

Tilladelse til indvinding af råstoffer, Gammelrand, 4470, Svebølle

Region Sjælland har den 15/08-2016 givet endelig tilladelse til at indvinde råstoffer på Gammelrand, 4470 Svebølle, matr. 1ao, 6b,7a, 1v, 1a, 1l, 1z og 1k Gammelrand, Bregninge samt 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a og 18b Bregninge By, Bregninge.

Tilladelsen har forud for afgørelsen været i partshøring.

Gravearealet ligger i Bregninge delområde. Arealet er på ca. 91 ha. Grusgraven skal efterbehandles til natur og rekreativt område med søer, da der vil graves under grundvandsspejl.

Tilladelsen er givet efter råstoflovens § 7 og § 8.

Region Sjælland har samtidig udarbejdet en VVM-redegørelse for udvidelsen af Nyrand Grusgrav, idet der søges om en udvidelse på mere end 25 ha, hvilket lovgivningsmæssigt altid udløser krav om udarbejdelsen af en VVM-redegørelse. Undersøgelsen viser, at projektet kan gennemføres uden væsentlige miljømæssige konsekvenser. VVM-redegørelsen har forinden været i offentlig høring i 8 uger.

Klagevejledning

Klageberettigede kan klage over afgørelsen til Natur – og Miljøklagenævnet inden 4 uger fra datoen for offentliggørelsen. Klagefristen er d. 14/09-2016.

Der henvises desuden til klagevejledningen i tilladelsen.

Tilladelse til

RÅSTOFINDVINDING



Nyrand Grusgrav gældende

indtil 16.08.2026



Tilladelse til erhvervsmæssig
indvinding af råstoffer på matrikel

1ao, 1y, 6b, 7a, 1v, 1a, 1l, 1z og 1k Gammelrand, Bregning samt 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a og 18b Bregninge By, Bregninge.

Gammelrand
4470 Svejby

Bregninge delområde

Dato: 16.08.2016

REGION
SJÆLLAND

- vi er til for dig

Oversigt

Gammelrand, 4470 Svebølle. Matr. 1ao, 1y, 6b, 7a, 1v, 1a, 1l, 1z, 1k Gammelrand, Bregninge og 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a, 18b Bregninge By, Bregninge

Sagsnummer 15/00096

Ansøger og indvinder

Navn:	NCC Industry A/S		
CVR-nr.:	26 70 84 35		
Adresse:	Tobaksvejen 2A, 2860 Søborg		
Kontakt:	Nanna Swane Lund		
Telefon:	51 59 13 32	E-mail:	nlu@ncc.dk

Ejer (*Ejer angivet med kursiv er for matr. 1b Bregninge By, Bregninge*)

Navn:	NCC Industry A/S (<i>Bo Westerberg</i>)		
CVR-nr.:	26 70 84 35		
Adresse:	Fuglesang Allé 16, 6600 Vejen (<i>Bregningevej 22, 4450 Jyderup</i>)		
Kontakt:	Nanna Swane Lund		
Telefon:	51 59 13 32	E-mail:	nlu@ncc.dk



Indhold

1	AFGØRELSE FRA REGION SJÆLLAND	7
1.1	RÅSTOFLOVEN	7
1.2	PLANLOVEN - VVM BEKENDTGØRELSEN	7
1.3	NATURA 2000 OMRÅDER OG HABITATDIREKTIVETS BILAG IV	7
2	AFGØRELSE FRA ANDRE MYNDIGHEDER	8
2.1	SKOVLOVEN	8
3	VILKÅR	9
3.1	VILKÅR EFTER RÅSTOFLOVEN	9
3.1.1	Før indvindingen påbegyndes	9
3.1.2	Råstofindvindingen	10
3.1.3	Tilladte driftstider	11
3.1.4	Støj	11
3.1.5	Materiel	12
3.1.6	Støv	12
3.1.7	Forebyggelse mod forurening	12
3.1.8	Dræn	14
3.1.9	Belysning	14
3.1.10	Arkæologi og geologi	14
3.1.11	Graveafstande	14
3.1.12	Indskiftning	14
3.1.13	Efterbehandling	15
3.1.14	Afslutning	15
4	VILKÅR FRA ANDRE MYNDIGHEDERNE	17
4.1	NATURSTYRELSEN	17
4.1.1	Skovloven (fredskov)	17
5	GRUNDLAG FOR TILLADELSEN	18
5.1	ANSØGNINGEN	18
5.2	UDTALELSER	20
5.2.1	Høring af myndigheder og forsyningsselskaber	20
5.2.2	Høring af øvrige interessenter	20
5.2.3	Partshøring	20
6	GRAVE - OG EFTERBEHANDLINGSPLAN	22
6.1.1	Projektbeskrivelse	22
6.1.2	Graveplan	22
6.1.3	Efterbehandlingsplan	24
7	MYNDIGHEDERNES BEHANDLING AF SAGEN	27
7.1	RÅSTOFPLANEN	27
7.2	NATURA 2000-OMRÅDER OG HABITATDIREKTIVETS BILAG IV	27
7.3	ANDRE LOVGIVNINGER	27
7.3.1	Vandforsyningsloven	27

7.3.2	Lov om offentlige veje.....	27
7.3.3	Naturbeskyttelsesloven.....	28
7.3.4	Skovloven.....	28
7.4	MILJØMÆSSIGE FORHOLD.....	28
7.4.1	Tilladelsens periode.....	28
7.4.2	Driftstider.....	29
7.4.3	Støj.....	29
7.4.4	Støv.....	29
7.4.5	Graveafstande og periferiskråninger.....	29
7.4.6	Udligning af eventuel vandstandsændring.....	29
7.4.7	Sikkerhedsstillelse.....	30
7.5	SVAR FRA PARTER.....	30
7.6	REGION S JÆLLANDS SAMLEDE VURDERING.....	30
8	GENERELLE BESTEMMELSER.....	31
8.1	GYLDIGHED OG TILBAGEKALDELSE.....	31
8.2	TINGLYSNING AF DEKLARATION OM EFTERBEHANDLING.....	31
8.3	TILSYN OG BESIGTIGELSE.....	31
8.4	UDTALELSE FRA MUSEUM VEDR. ARKÆOLOGI FORUD FOR INDVINDINGEN.....	32
8.5	RETURJORD.....	32
8.6	AFFALD.....	32
8.7	ENTREPRENØRTANKE.....	32
8.8	BYGGELOVEN.....	32
8.9	GRUNDVAND.....	33
8.10	DIGESVALER.....	33
8.11	LEDNINGSREGISTERET.....	33
8.12	TELELEDNINGER.....	33
8.13	INDBERETNING AF INDVUNDEN MÆNGDE.....	33
8.14	INDBERETNING OM BORINGER.....	33
8.15	UNDERRETNING VED KONKURS MV.	33
8.16	RÅSTOFAFGIFT.....	33
8.17	YDERLIGERE VILKÅR OG ÆNDRINGER.....	34
9	OFFENTLIGGØRELSE OG KLAGEVEJLEDNING.....	35
9.1	GENEREL KLAGEVEJLEDNING.....	35
9.2	KLAGE OVER REGION S JÆLLANDS AFGØRELSE.....	35
9.2.1	Råstoftilladelsen og vurderinger efter Habitatdirektivet.....	35
9.2.2	VVM screening.....	36
9.3	KLAGE OVER AFGØRELSE FRA ANDRE MYNDIGHEDER.....	36
9.3.1	Skovloven.....	36
9.4	ORIENTERING.....	37

Bilag

1. Oversigtskort
2. Grave- og efterbehandlingsplan
3. VVM-redegørelse med bilag
4. Graveafstande og skråningsanlæg
5. Indledende høringssvar Kalundborg Kommune
6. Indledende høringssvar Museum Vestsjælland
7. Indledende høringssvar Kulturforeningen Amfi Vestsjælland
8. Indledende høringssvar Knud E. Jensen
9. Tilladelse til råstofindvinding efter skovloven

Dokumentoversigt

Oversigt over dokumenter relevante for afgørelsen

Dato	
22-01-2015	Ansøgning om fortsat råstofindvinding på matr. 1ao mfl. Gammelrand, Bregninge
07-05-2015	VVM-screening
07-05-2015	Regionens vurdering af at projektet forudsætter VVM-redegørelse
08-05-2015	Svar fra kommunen bl.a. vedr. afgrænsning
22-05-2015	Kalundborg Kommunes indledende kommentarer
26-05-2015	Idéfasefolder
29-05-2015	Invitation til idéfase og borgermøde
15-06-2015	Referat af borgermøde om Nyrand Grusgrav
26-06-2015	Amfi – område Nyrand – efterbehandling – ønsker
29-06-2015	Oplysninger i sagen
21-08-2015	Mail med NCC's opsummering af indkomne idéer
21-09-2015	VVM Nyrand – Scopingudkast
21-09-2015	Kalundborg Kommunes forslag til vilkår for gennemskæring af §3-beskyttet vandløb
09-10-2015	Regionens kommentarer til scopingnotat
16-12-2015	Høringssvar fra Museum Vestsjælland
18-02-2016	Skovlovstilladelse til råstofindvinding på ca. 5 ha af matr 1v Gammelrand, Bregninge
11-03-2016	KMTI 11/3-16: Orientering om Nyrand til journalisering
14-04-2016	Kommentarer til udkast til VVM-redegørelse
29-04-2016	VVM Nyrand – samtlige svar på spørgsmål

1 Afgørelser fra Region Sjælland

1.1 Råstofloven

På baggrund af det foreliggende materiale og med hjemmel i råstofloven¹ meddeler Region Sjælland hermed tilladelse til en årlig indvinding af 350.000 m³ sand, grus og sten over grundvandsspejlet, hvoraf de 100.000 m³ kan indvindes under grundvandsspejlet på i alt 91 ha, hvilket er angivet på vedlagte oversigtskort, bilag 1.

Tilladelsen gives på vilkår i medfør af råstoflovens § 10, som beskrevet under afsnit 3.

Samtidig godkender Region Sjælland grave- og efterbehandlingsplanen på vilkår, som beskrevet i afsnit 3.1.13, jf. bilag 2.

Der fastsættes en sikkerhedsstillelse på 9.167.000 millioner kr., jf. afsnit 3.1.1.4.

Tilladelsen må først udnyttes når klagefristen er udløbet.

1.2 Planloven - VVM Bekendtgørelsen

Region Sjælland har samtidig udarbejdet en VVM-redegørelse for udvidelsen af Nyrand Grusgrav, idet der søges om en udvidelse på mere end 25 ha og indvinding i 20 år, hvilket lovgivningsmæssigt altid udløser krav om udarbejdelse af VVM-redegørelse. Undersøgelsen viser, at projektet kan gennemføres uden væsentlige miljømæssige konsekvenser. Denne afgørelse fastsætter i overensstemmelse med VVM-redegørelsen vilkårene for tilladelsen til indvinding af råstoffer.

1.3 Natura 2000 områder og habitatdirektivets bilag IV

Det er Region Sjællands vurdering, at det ansøgte ikke i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke Natura 2000-området væsentligt² og ikke vil ødelægge eller beskadige leve- eller voksesteder for de arter, der indgår i udpegningsgrundlaget.

Regionen vurderer endvidere, at det ansøgte ikke vil medføre beskadigelse/ødelæggelse af plantearter og yngle- eller rasteområder for de dyrearter, der fremgår af habitatdirektivets bilag IV.

Regionens vurdering fremgår af afsnit 7.2.

¹ LBK nr. 1585 af 10. december 2015 af lov om råstoffer, § 7, stk. 1 og § 8.

² BEK nr. 1828 af 16. december 2015 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, § 7 og 8.

2 Afgørelser fra andre myndigheder

2.1 Skovloven

Naturstyrelsen har den 18. februar 2016 meddelt dispensation fra fredskovspligten, således at arealet på matrikel nr. 1v kan inddrages til råstofindvinding³.

Dispensationen er meddelt på vilkår, som beskrevet under afsnit 4.1.1.

³ LBK nr. 1577 af 8. december 2015 om skove, § 11, stk. 1, samt §§ 38 og 39.

3 Vilkår

3.1 Vilkår efter Råstofloven

3.1.1 Før indvindingen påbegyndes

3.1.1.1 Opstart og underretning om påbegyndelse og afslutning

- Der skal gives meddelelse til Region Sjælland om indvindingens påbegyndelse og afslutning.

3.1.1.2 Underretning om muldafrømning

- Indvinder skal senest 4 uger før muldafrømning underrette Region Sjælland samt Museum Vestsjælland om datoen for arbejdets iværksættelse. Indvinder kan også få afklaret de arkæologiske interesser igennem en prøvegravning på arealet, jf. afsnit 8.4.

3.1.1.3 Grave- og efterbehandlingsplan

- Gravningen og efterbehandlingen skal tilrettelægges og udføres i overensstemmelse med en godkendt grave- og efterbehandlingsplan. Den overordnede plan for gravning og efterbehandling udarbejdes af ansøger.
- Området, hvor indvindingen har fundet sted, skal efterbehandles til natur og rekreativt område. Efterbehandlingsplanen er nærmere beskrevet i afsnit 6.1.3 og bilag 2.
- Efterbehandlingsplanen beskriver de overordnede retningslinjer for efterbehandlingen. De medfølgende skitser, f.eks. placering af søer, beplantning osv., er således ikke nøjagtigt fastlagte.
- Indvinder har pligt til at udarbejde en ajourført plan til godkendelse i Region Sjælland, hvis indvindingen og/eller efterbehandlingen ønskes væsentligt ændret i forhold til den plan, der allerede er godkendt. Til brug for ajourføringen kan Region Sjælland kræve foretaget nivellering og opmåling af arealet.
- Gravningen skal udføres i etaper som vist i grave- og efterbehandlingsplanen.

3.1.1.4 Sikkerhedsstillelse

- Der skal stilles sikkerhed for opfyldelse af vilkårene om efterbehandling inden tilladelsen udnyttes.
- Den aktuelle sikkerheds størrelse fastsættes til 9.167.000 kr., som er beregnet ud fra
- 16,67 ha efterbehandlet til landareal, hvor sikkerheden er fastsat til 250.000 kr./ha og 33,33 ha efterbehandlet til sø, hvor sikkerhedsstillelsen er fastsat til 150.000 kr./ha.
- Sikkerhedsstillelsen skal indeksreguleres efter "Danmarks Statistiks omkostningsindeks for anlæg, jordarbejde".
- Region Sjælland kan stille krav om, at sikkerhedsbeløbet opskrives, hvis det ud fra en konkret vurdering skønnes nødvendigt. Sikkerhedsbeløbet kan efter aftale reduceres, hvis det åbne gravefelt begrænses til et mindre areal, og der foretages løbende efterbehandling på de allerede udgravede arealer.

- Sikkerhedsstillelsen skal være en ikke tidsbegrænset nominel sikkerhed og stilles i form af garanti fra et pengeinstitut. Gravning må ikke påbegyndes før sikkerhedsstillelse er indsendt til - og godkendt af Region Sjælland.

3.1.1.5 Afmærkning

- Gravearealet skal afsættes i marken med kendelige pæle, der ikke må bortgraves eller dækkes med jord. Hovedafmærkningen, som angiver graveområdets ydre grænse, skal sikres med betonringe, som er 1/2 m i diameter.
- Vilkår om afmærkning kan fraviges, såfremt der ved graveområdets kant står ældre træer, bygninger mv., der kan fungere som stationære markører i terræn. Fravigelse af vilkår om afmærkning kræver forudgående aftale med Region Sjælland.
- Afmærkning skal være etableret før gravning påbegyndes.
- Afmærkning skal være etableret og dokumentation herfor skal være indsendt til Region Sjælland før gravning påbegyndes.

3.1.2 Råstofindvindingen

3.1.2.1 Vilkår om adgangsvej

- Adgangsvejen til og fra gravearealet skal ske i overensstemmelse med graveplanens anvisning. For at hindre uvedkommende færdsel skal adgangsvejen være afspærret, når råstofgraven er ubemandet. Adgangsvejen skal renholdes og vandes ved generende støvdannelse.

3.1.2.2 Interne køreveje

- Til etablering af køreveje i råstofgraven må der kun anvendes:
 - Rene stenmaterialer
 - Rene uglaserede tegl- og mursten.
- Materialer anvendt til køreveje i råstofgraven skal fjernes i forbindelse med efterbehandlingen.

3.1.2.3 Jordvolde og -depoter

- Overjorden placeres i volde inden for graveområdet.
- Der må ikke placeres jorddepoter inden for 2 meter fra digefoden langs diget umiddelbart nord for matr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge. Samme begrænsninger gør sig gældende for diget langs matr. 1a Gammelrand, Bregninge.
- Eventuelle øvrige jorddepoter skal placeres inden for graveområdet i overensstemmelse med graveplanen.

3.1.2.4 Udnyttelse af etape 4

- Der skal for udnyttelse af etape 4 opnås dispensation til flytning af §3-vandløbet over matr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge. En anden løsning kan aftales med og godkendes af Region Sjælland og Kalundborg Kommune.
- Der skal for udnyttelse af etape 4 ops tilladelse til overkørsel af Bregningevej ifm. etablering af tunnelforbindelsen mellem den eksisterende råstofgrav og etape 4. En alternativ løsning skal aftales med og godkendes af Region Sjælland og Kalundborg Kommune.

3.1.2.5 Udligning af eventuel vandstandsændring

- Der etableres et dræn mellem søerne hhv. øst og vest for vejen Gammelrand. Det skal med drænet være muligt at justere den hydrauliske kontakt mellem søerne og dermed justere grundvandsniveauet ved habitatområderne.
- Hvis Region Sjælland konstaterer, at den naturlige vandspejlsstigning mod forventning ikke udligner sænkningen forårsaget af råstofindvindingen, kan Regionen kræve at den hydrauliske kontakt mellem søerne øges.

3.1.3 Tilladte driftstider

- Tilladte driftstider for gravemaskiner, transportanlæg og oparbejdningsanlæg:
 - Mandag til fredag kl. 07.00 - 18.00, dog ikke helligdage.
 - Lørdag kl. 07.00 - 14.00, dog ikke helligdage.
- Tilladte driftstider for udlevering og læsning, herunder kørsel inden for virksomhedens område samt støjafgivende reparationer og afprøvning af materiel:
 - Mandag til fredag kl. 06.00 - 18.00, dog ikke helligdage.
 - Lørdag kl. 06.00 - 14.00, dog ikke helligdage.
- Afvigelser fra de normale driftstider er kun muligt i kortere perioder og kun med accept fra Region Sjælland. Såfremt der er beboelse umiddelbart op til grusgraven, skal indvinderen orientere naboerne med mindst 14 dages varsel.

3.1.4 Støj

3.1.4.1 Støjvilkår

- Driften af virksomheden må ikke medføre, at den målte/beregnete værdi af virksomhedens bidrag til støjen, målt som det ækvivalente, korregerede støjniveau i dB(A), overstiger følgende grænser:

	Mandag - fredag kl. 07.00 - 18.00 lørdag kl. 07.00 - 14.00	Mandag - fredag kl. 18.00 - 22.00 lørdag kl. 14.00 - 22.00 søn- og helligdag kl. 07.00 - 22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
3. Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40
8. Det åbne land (inklusive landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40 (55)

3.1.4.2 Maksimalt støjniveau om morgenen

- Maksimalværdien af støjniveauet i perioden kl. 6.00 - 7.00 må ikke overstige 55 dB(A) i nogen af områdetyperne.

3.1.4.3 Støj og anlægs- og efterbehandlingsfasen

- Der accepteres et højere støjniveau i tidsrummet 8.00-16.00, mandag til fredag, i forbindelse med anlægs- og efterbehandlingsarbejdet. Anlægsarbejdet omfatter afgravning af muld og overjord samt terrænreguleringer.

- Arbejdet med oplæg af støjvolde i anlægsfasen skal foretages hurtigst muligt.
- Beboelsesejendomme der vurderes særligt udsatte for støj i forbindelse med anlægs- og efterbehandlingsfasen, skal varsles om arbejdets igangsættelse 14 dage inden igangsættelse.

3.1.4.4 Pligt til støjmåling/støjberegning

- Virksomheden er forpligtet til at bekoste og lade udføre støjmålinger og støjberegninger efter anmodning fra Region Sjælland, som er tilsynsmyndighed i forhold til råstofloven. Beslutning om metode og hyppighed af målinger træffes af Region Sjælland. Der kan maksimalt kræves målinger en gang om året, - med mindre forholdene i råstofgraven er ændrede.

3.1.4.5 Udførelse af støjberegning

- Støjmålinger/støjberegninger skal udføres som angivet i Miljøstyrelsens vejledninger nr. 5/1984 og nr. 6/1984 om måling af ekstern støj fra virksomheder og gennemføres under forhold, hvor virksomheden er i fuld drift.
- Målingerne/beregningerne skal udføres af et af Miljøstyrelsen akkrediteret firma.

3.1.4.6 Støjdæmpende foranstaltninger

- Behandlings- og transportanlæg samt grave- og læssemaskiner kan om fornødent kræves støjdæmpet, således at ovennævnte grænseværdier kan overholdes. Støjdæmpningen kan for eksempel ske ved gummibeklædning, indkapsling af maskindele, opsætning af støjskærme eller oplægning af volde mod de nærliggende beboelseshuse.

3.1.5 Materiel

- Det benyttede materiel, skal svare til det i ansøgningsmaterialet beskrevne.
- Hvis der udskiftes eller indkøbes materiel, skal dette være mindst lige så støjsvagt som det eksisterende.

3.1.6 Støv

- Virksomhedens drift må ikke give anledning til væsentlige ulemper i form af støv. Således skal der træffes foranstaltninger til hindring af støvdannelse fra interne transportveje, materialebunker og produktionsanlæg.
- Der må ikke udsprede andre støvdæmpende midler end vand.

3.1.7 Forebyggelse mod forurening

3.1.7.1 Brændstoftanke

- Overjordiske brændstoftanke med tilhørende slanger og brændstofstudse, olietromler m.v. skal - uanset hvor de placeres inden for det godkendte graveområde - anbringes i aflåselige lukkede containere med en indbygget sump, som skal kunne rumme 30 % af brændstoftankens volumen og øvrige olieprodukter.
- Alternative løsninger er mulige, hvor brændstoftanke med tilhørende slanger og brændstofstudse, olietromler m.v. anbringes i aflåselige eksisterende eller nye bygninger, og sikres med en sump, som mindst skal kunne rumme 30 % af brændstoftankens volumen og øvrige olieprodukter. En alternativ løsning skal godkendes af Region Sjælland.

- Tankene i grusgraven skal være ADR-godkendt eller typegodkendt efter Olietankbekendtgørelsen⁴.
- Udendørstanke og entreprenørtanke skal sikres mod påkørsel.

3.1.7.2 Tankning, reparation og parkering af kørende materiel

For tankning af læsemaskiner, som anvendes i grusgraven, gælder følgende:

- Tankning, reparation samt parkering af læsemaskiner skal foregå på befæstet areal, som er modstandsdygtigt over for olie- og dieselprodukter, således at evt. brændstofspild hurtigt og nemt kan fjernes. Arealet skal være indrettet således, at spildte væsker ikke løber væk fra det befæstede areal.
- Under påfyldningsstudse på tanke med olieprodukter, herunder motorbrændstof, skal der etableres en impermeabel belægning med kontrolleret afledning af afløbsvandet.
- Alternativt skal eventuelt spild opsamles i en tæt spildbakke eller grube. En eventuel uden-dørs spildbakke eller grube skal tømmes, således at regnvand i bunden maksimalt udgør 10 % af spildbakken eller grubens volumen.

For tankning af langsomt kørende samt svært flytbart materiel, som anvendes i grusgraven, gælder følgende:

- Maskinen skal have monteret en sugepumpe med fast rørforbindelse til maskinens diesel-tank.
- Denne pumpe skal have monteret en slange til at forbinde til brændstoftanken. Mellem pumpe og slange skal der være monteret en lukkehane, og for enden af slangen skal der være en lynkobling monteret.
- Ved tankning monteres lynkoblingen fra slangen på en modpart på brændstoftanken. Tankningen skal foregå således, at den automatisk afbrydes, når tanken er fuld.
- Hvis der konstateres spild ifm. tankning, skal spildet håndteres efter en fastlagt procedure. F.eks. kan materialerne hvorpå spildet er sket afgraves og oplægges på- og overdækkes med presenning. Alternativt kan materialerne afgraves og oplægges på et impermeabelt jordlag, med efterfølgende overdækning med presenning.

3.1.7.3 Entreprenør-tanke

- Påfyldning af entreprenørtanke og bælteketøjer skal foregå under opsyn og virksomhedens medarbejdere skal have kendskab til håndtering af uheld/spild af olie mm.
- Udendørs tanke og entreprenørtanke skal sikres mod påkørsel.

3.1.7.4 Øvrigt oplag

- Oplag af olieprodukter skal placeres under tag og være beskyttet mod vejrlig. Oplagsplads inden for grusgravens område skal være indrettet med impermeabel belægning uden afløb og således, at spild kan holdes inden for området uden mulighed for afløb til jord, grund- og overfladevand eller kloak. Området skal kunne rumme indholdet af den største opbevarings-enhed.

⁴ Bek nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, kap. 2.

3.1.7.5 Olie- og kemikaliespild

- Alt stationært og rullende materiel skal regelmæssigt inspiceres for olie- og kemikaliespild, og eventuelle utætheder skal øjeblikkeligt afhjælpes og reparereres.
- Spild af olieprodukter, herunder spild ved påfyldning af brændstof på køretøjer, skal opsamles straks. Der skal forefindes absorptionsmateriale til opsamling af sådant spild.

3.1.7.6 Affald

- Maskiner og materiel, der ikke anvendes i forbindelse med indvinding eller ikke kan betragtes som anvendeligt i dets nuværende tilstand, må ikke opbevares inden for det område, som tilladelsen til indvinding af råstoffer omfatter.
- Ejeren og indvinderen har ansvar for, at der ikke - hverken midlertidigt eller varigt - henlægges affald af nogen slags samt for, at eventuelt henkastet affald straks fjernes.
- Der må ikke benyttes eller oplagres kemikalier eller lignende stoffer, som kan indebære risiko for forurening af grundvandet.

3.1.8 Dræn

- Hvis der i forbindelse med indvindingen blottlægges dræn, skal Kalundborg kommune underrettes, da beskadigede dræn ikke må give anledning til utilsigtet næringstilførsel til søer og lignende.

3.1.9 Belysning

- Belysning i graveområdet skal etableres således, at lys anbragt 4 meter over terræn skal være afskærmet og kun må være nedadrettet. Området må være oplyst fra 1 time før til 1 time efter driftstiden.

3.1.10 Arkæologi og geologi

- Hvis der i forbindelse med råstofindvindingen fremkommer arkæologiske fund eller anlæg, skal indvindingen omgående standses, og der skal foretages anmeldelse til:

Museum Vestsjælland, tlf. 25 52 83 83, plan@vestmuseum.dk

- Hvis der i indvindingsforløbet blottlægges særligt værdifulde geologiske profiler i grusgravens periferi, kan Region Sjælland forlange disse profiler bevaret af undervisningsmæssige og videnskabelige grunde.

3.1.11 Graveafstande

3.1.11.1 Graveafstande til skel og veje.

- Graveafstande i forhold til skel skal beregnes som beskrevet i bilag 4 om graveafstande og skråningsanlæg. Til grund for beregningerne ligger de i vilkår 3.1.13 opstillede skråningsanlæg og afstande mellem graveområdets ydre kanter og efterbehandlingsgrænsen.

3.1.12 Indskiftning

- For maksimal udnyttelse af råstofferne, kan der træffes aftale om indskiftning i blivende periferiskråninger, som angivet i bilag 4 - "Graveafstande og skråningsanlæg". Aftale om indskiftning træffes ud fra en konkret vurdering af den enkelte skråning og gravning
- Region Sjælland kan i aftaler om indskiftning, stille yderligere vilkår om, hvor lang tid der må gå mellem indvinding af råstoffer i skråningen og indskiftningen. Aftale om hvor lang tid

der må gå mellem udgravning mellem den minimale graveafstand til skel og efterbehandlingslinjen (se bilag 4), træffes ud fra en konkret vurdering af den enkelte skråning og gravning.

- Region Sjælland kan kræve dokumentation for, at der ikke er risiko for nedskridning af grusmaterialer på tværs af matrikelstel i forbindelse med gravning af skråninger.

3.1.13 Efterbehandling

- Mulddepoter, der er oplagt på ejendommen i forbindelse med afgravning af overjord, skal nedlægges i forbindelse med efterbehandlingen. Overskydende muld kan sælges.
- Mod Bregningevej udføres blivende periferiskråninger med en gennemsnitlig hældning på 1:2,5. Efterbehandlingen påbegyndes 8 meter fra graveområdets ydre grænse, her Bregningevej.
- Mod habitatområdet udføres blivende periferiskråninger med en gennemsnitlig hældning på 1:3 varierende mellem 1:2 og 1:4. Efterbehandlingen påbegyndes 3 meter fra graveområdets ydre grænse.
- Mod matr.nr. 4 Gammelrand, Bregninge udføres midlertidige periferiskråninger med stejlest mulig hældning. Efterbehandlingen påbegyndes 2 meter fra graveområdets ydre grænse.
- Mod de resterende arealer udføres midlertidige periferiskråninger med en gennemsnitlig hældning på 1:2 varierende mellem 1:1 og 1:3. Efterbehandlingen påbegyndes 2 meter fra graveområdets ydre grænse.
- Efterbehandling skal efter endt indvinding under grundvandsspejlet i en etape være påbegyndt, før der påbegyndes indvinding under grundvandsspejlet i en ny etape. Region Sjælland skal underrettes før indvinding i ny etape påbegyndes.
- Søbreddens længde gøres længst muligt med mange næs og vige. Sikkerheds- og lavvandszonen må ikke udføres af eller beklædes med muld.
- Der skal etableres 3-4 næringsfattige søer med en dybde på op til 5-8 meter.
- Der skal efterlades minimum 3-4 mindre vådområder mod syd, der kan være til gavn for f.eks. padder.
- Ved efterbehandling til sø udføres en sikkerheds- og lavvandszone. Fra periferiskråningernes skråningsfod - som er 1 m over højeste grundvandsniveau - anlægges en sikkerheds- og lavvandszone på 13 m med anlæg 1:5 fra 5 meter over grundvandsspejlet til 8 meter under grundvandsspejlet.
- Der må ikke udsættes eller fodres ænder, fisk eller andet i vandhuller og søer.
- Der må fremover ikke gødskes eller bruges pesticider/sprøjtemidler på de efterbehandlede arealer.

3.1.14 Afslutning

- Efterbehandlingen skal være afsluttet senest 1 år efter indvindingens ophør.
- Efterbehandlingspligten indtræder omgående, såfremt tilladelsen tilbagekaldes.

- Behandlingsanlæggene og dertil knyttede installationer, herunder eventuelle støbte fundamenter eller lignende, samt gravemaskiner, redskaber, bygninger og skure skal være fjernet senest 1 år efter indvindingens ophør.

4 Vilkår fra andre myndighederne

4.1 Naturstyrelsen

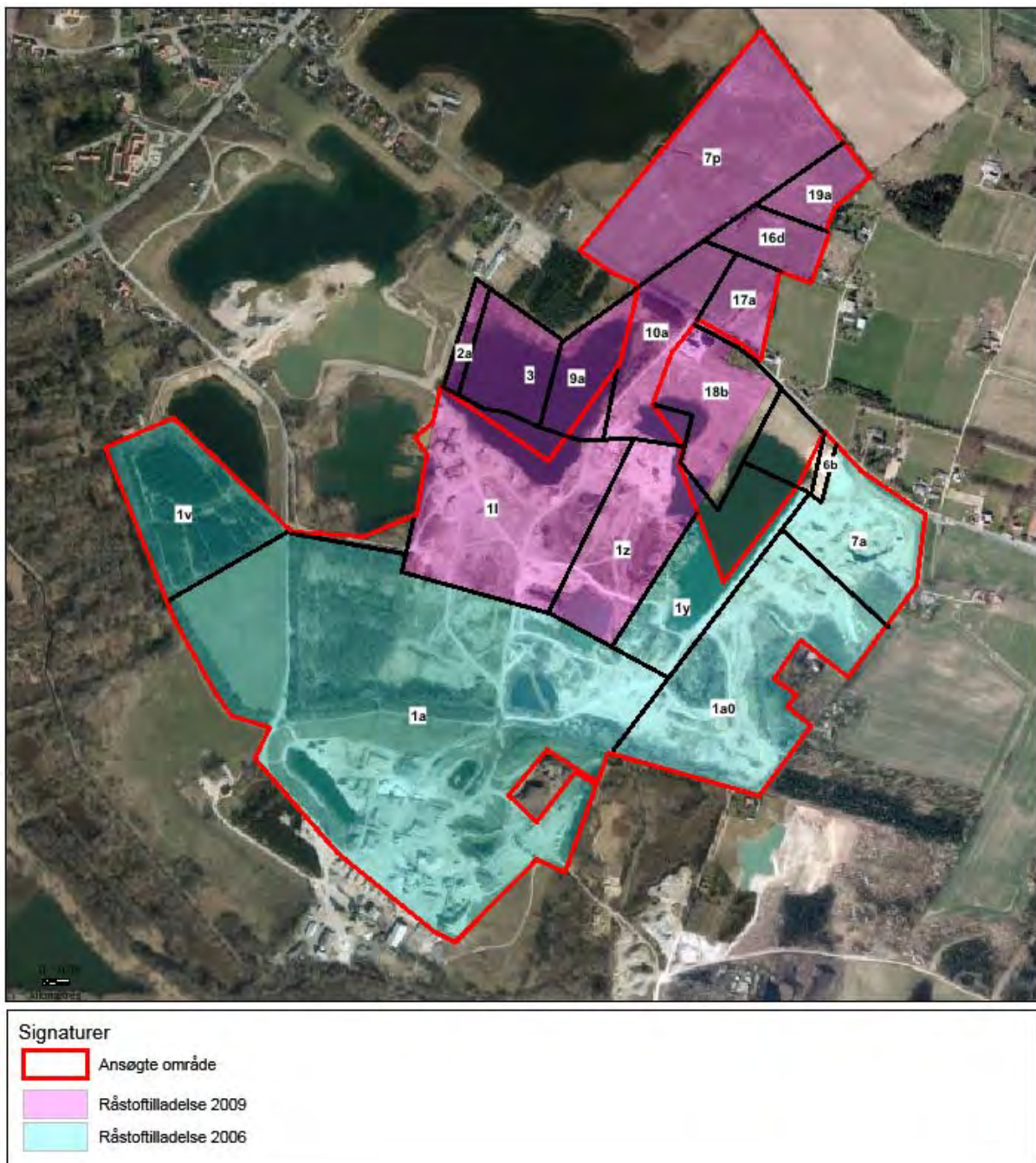
4.1.1 Skovloven (fredskov)

- 4.1.1.1 Der udlægges erstatningsskov på 9,06 ha beregnet som 150% af 6,04 ha, se nærmere nedenfor.
- 4.1.1.2 Vilkåret om erstatningsskov anses for opfyldt ved at puljearealet i Præstegårdsskov ApS på matr. nr. 1b Baggesgårde, Sdr. Omme i Billund Kommune og matr.nr. 4n Ørbæk By, Hoven i Ringkøbing - Skjern Kommune nedskrives med det anførte antal ha.

5 Grundlag for tilladelsen

5.1 Ansøgningen

- Ansøgningsskema af 22-01-2015.
- Ejendommen består af matr.nr. 1ao, 1y, 6b, 7a, 1v, 1a, 1l, 1z og 1k Gammelrand, Bregninge samt 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a og 18b Bregninge By, Bregninge, Kalundborg Kommune.



- Det ansøgte graveareal udgør 91 ha, og er vist ovenfor.

- Der forventes årligt produceret 350.000 m³ sand-, grus- og stenmaterialer, heraf op til 100.000 m³ under grundvandsspejlet.
- Det søges om tilladelse til gravningen indtil 2036. Den samlede råstofindvinding forventes afsluttet ca. 9 meter under grundvandsspejlet.

- Beskrivelse af anvendt materiel

Type	Type brændstof/oliestoffer	Angivet kildestøj (L _{AW})
4 læsemaskiner	Diesel	103-117
2-3 tørsorteringsanlæg	Diesel	107-110
1 vådsorteringsanlæg	Diesel	107-110
1 knuseanlæg	Diesel	114
1 Stabilgrus-anlæg	Diesel	107-110

- Der forekommer 0,3 m muld på arealerne
- Der er 0-4 meter overjord
- Kote for terræn er ca. +5-20 m
- Kote for grundvandsspejl er ca. +4 m
- Kote for planlagt gravedybde er ca. -5 m
- Forekomsten skønnes ikke at gå dybere end den ansøgte gravedybde
- Forekomsten skønnes at have en større geografisk udbredelse end det ansøgte areal.
- Der ventes en stenprocent (> 4 mm) på ca. 45 %
- De indvundne råstoffer skal anvendes til vejmaterialer (grus, sandfyld, bundsikring mv., stabilgrus, tilslag til asfalt og uspecificerede vejmaterialer) og betontilslagsmaterialer (klasse P sand og sten, uklassificerede- og uspecificerede betontilslagsmaterialer). Hovedanvendelsesområdet er anlægsarbejde.
- Støvbekæmpende tiltag omfatter vanding af veje og bunker, hvis det skønnes nødvendigt.
- Alle maskiner og anlæg forventes at overholde normalt stillede støjvilkår jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984.
- Støjdæmpende foranstaltninger vil omfatte oplæg af støjvolde og placering af anlæg nede i graven.
- Vand til vaskning og vaskesortering indtages fra vaskesø. Der vil blive anvendt 100 m³ pr. time og ca. 1.000 m³ pr. døgn. Der foreligger allerede vandindvindingstilladelse efter vandforsyningsloven. Da vandet recirkuleres vurderes det egentlige tab til under 10 %.
- Bortledning af husspildevand sker ved offentlig kloak.
- Det ventes at der som følge af råstofindvindingen vil produceres affald i form af 4.500 l spildolie, 10 stk. batterier og 400 kg oliefiltre årligt.

- Spildolie oplagres i tank med dobbeltbund og afhentes af Dansk Oliegenbrug. Batterier og oliefiltre opbevares separat og afhentes af Stena Miljø. Affaldet vil blive håndteret i overensstemmelse med Kalundborg Kommunes affaldsregulativer.
- Affaldet vil blive oplagret og håndteret på NCC Asfalts område. Der er fælles affaldssortering for CC Asfalt og Råstoffer.
- Kørslen til indvindingsområdet sker ad eksisterende vej fra Gammelrand.
- Der foreligger allerede tilladelse til udkørsel efter vejlovgivningen.
- De ansøgte driftstider er mandag til fredag 6.00-18.00 og lørdag 6.00-14.00.
- Arealerne efterbehandles til rekreative formål og naturformål.
- Der ønskes ikke modtagelse af jord udefra.

5.2 Udtalelser

5.2.1 Høring af myndigheder og forsyningsselskaber

Ansøgningsmaterialet har været sendt i høring til følgende:

- Kalundborg Kommune
- Museum Vestsjælland

Vi har modtaget høringssvar fra Kalundborg Kommune og Museum Vestsjælland. Svar vedlægges i bilag 5 og 6.

5.2.2 Høring af øvrige interessenter

Indbydelse til borgermøde og idéfasefolder er sendt direkte til:

- Bregninge Beboerforening, Per Isaksen
- Kulturforeningen Amfi Vestsjælland, Dan Bisp
- Naboer vurderet som værende parter jf. punkt 5.2.3

Vi har modtaget høringssvar fra Kulturforeningen Amfi Vestsjælland og Knud E. Jensen. Svar vedlægges som bilag 7 og 8.

5.2.3 Partshøring

Alle der vurderes, at have en væsentlig individuel interesse i sagen, anses for parter. Det er en således en betingelse, at resultatet er mere vigtigt for den pågældende end for en større, mere ubestemt kreds af borgere.

Udkast af gravetilladelsen er udsendt i partshøring til:

- NCC Roads
- Kalundborg Kommune
- Gammelrand Skærvefabrik A/S, Gl. Skovvej 6 A, 4470 Svejbold
- Karsten Kresten Larsen, Nylandsvej 2, 4470 Svejbold
- Mike Andresen, Nylandsvej 7, 4470 Svejbold
- Charlotte Leonhardt Hansen, Nylandsvej 1 Gammelrand, 4470 Svejbold

- Christoffer Toftegaard Andersen, Bregningevej 21, 4450 Jyderup
- Annette Skøtt Rasmussen, Bregningevej 27, 4450 Jyderup
- Bregninge Bjergsted Friskole, Bregningevej 25, 4450 Jyderup
- Louise og Peter Falbe, Vingelhøjvej 9, 6200 Aabenraa
- Ulrich Michael Pedersen, Næstvedvej 8, 4250 Fuglebjerg
- Natascha Thorhauge Lytje og Lars-Erik Lytje, Sultenkrog 5, 4450 Jyderup
- Gert Krogager, Gillesager 252,2. tv, 2605 Brøndby
- Zenia Kragh og Ulrich Stig Olsen, Sultenkrog 3, 4450 Jyderup
- Lars Hyldig Christiansen og Trine Poulsen, Bregningevej 17, 4450 Jyderup
- Susanne Ussing Modin, Ladegårdsparken Vest 123,4. tv, 4300 Holbæk
- Lise-Lotte Bentzen, Bregningevej 15, 4450 Jyderup
- Kim og Annie Bach, Bregningevej 13, 4450 Jyderup
- B W Smede og Maskinservice v/Bo Westerberg, Bregningevej 22, 4450 Jyderup
- Minnie og Ole Lyster, Sultenkrog 11, 4450 Jyderup
- Agnes Østfeldt, Oasen 16, 4470 Svebølle
- Aase Barfod Lindau og Ole Andreasen, Sultenkrog 14 A, 4450 Jyderup
- Jørgen og Anita Peters, Sultenkrog 12, 4450 Jyderup
- Thomas Ferrolld og Mette Stener Hoe, Sultenkrog 10, 4450 Jyderup
- Knud Erik Jensen, Gammelrand 8, 4470 Svebølle
- Lilian Alma Simonsen, Gammelrand 4, 4470 Svebølle
- Peder William Jensen, Gammelrand 1, 4470 Svebølle

Indkomne indlæg vil blive vurderet i den endelige tilladelse.

6 Grave - og efterbehandlingsplan

6.1.1 Projektbeskrivelse

Der har været gravet råstoffer i det ansøgte område siden 1940'erne, og det meste af råstofforekomsten er allerede indvundet over grundvandsspejlet. Desuden er der indvundet råstoffer under grundvandsspejlet i dele af råstofgraven.

De 2 nuværende råsoftilladelser dækker et samlet areal på 110 ha, se figur 1.2, hvoraf ca. 19 ha er færdiggravet og efterbehandlet, og derfor er det ansøgte område reduceret til 91 ha. Det forventes, at den resterende råstofforekomst kan indvindes inden for en periode på 20 år, afhængig af variationer i efterspørgslen.

Projektet foregår i følgende faser:

Fase 1 - Anlægsfase:	Afrømning af muld og anlæggelse af støjvolde
Fase 2 - Anlægsfase:	Fjernelse af overjord
Fase 3 - Driftsfase:	Råstofindvinding, løbende efterbehandling

6.1.2 Graveplan

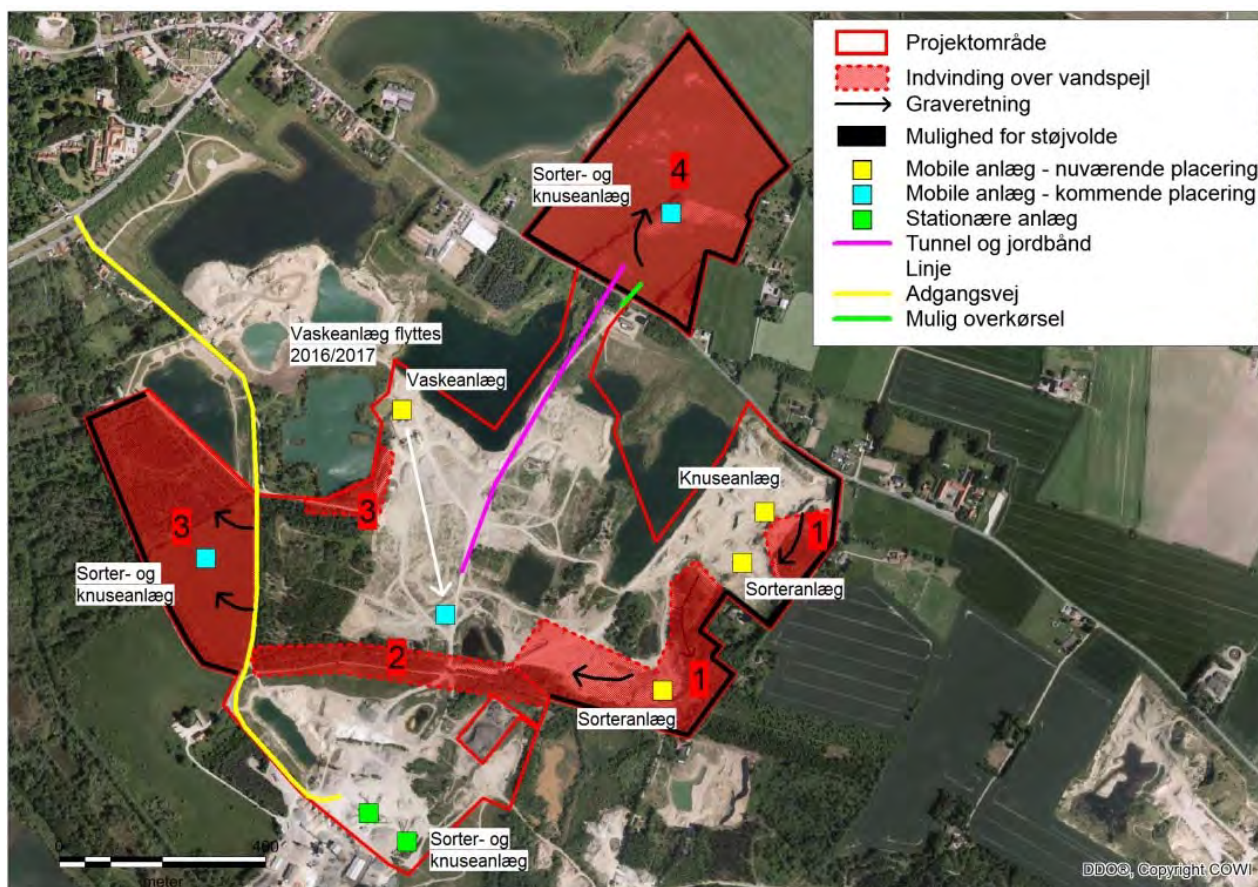
Indvindingen foregår i dag over grundvandsspejlet ved etape 1 i den østlige del af grusgraven, se figur 2, der viser graveretning for de forskellige etaper. Herefter fortsætter indvindingen over grundvandsspejlet fra øst mod vest, fra etape 1 til 3 i den del af projektområdet, der ligger syd for Bregningevej, hvorefter der indvindes over grundvandsspejlet på etape 4 nord for Bregningevej.

Når indvindingen over grundvandsspejlet er afsluttet på én etape, fortsættes der med indvinding under grundvandsspejlet på etapen, mens indvinding over grundvandsspejl flytter til den næste etape. Dermed foregår der indvinding både over og under grundvandsspejlet samtidigt, men forskellige steder i råstofgraven. Dette giver mulighed for at blande de forskellige kvaliteter af materialer i råstofgraven, så der kan leveres et større udvalg af produkter.

Indvindingen over grundvandsspejl er opdelt i 4 etaper, mens indvindingen under grundvandsspejl er opdelt i 5 etaper. Den 5. etape er tilbagetrækning mod syd fra Bregningevej, hvor der i dag er indvundet ned til 1 meter over grundvandsspejlet. Etapeopdelingen under grundvandsspejlet er vist på figur 3, hvor graveretningerne på de enkelte etaper også er vist.

Adgangsvejen til grusgraven går fra den sydligste del af projektområdet og følger Gammelrand op til Kalundborgvej. Adgangsvejen er vist på graveplanerne figur 2 og 3.

Materialer fra arealet nord for Bregningevej fragtes via tunnel under Bregningevej på et transportbånd, til arealet syd for Bregningevej, se figur 2 og 3. Brug af transportbånd er dog ikke muligt for materialer indvundet i starten af råstofgravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal det derfor indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af projektområdet. Der vil være en opstartsfasen på arealet nord for Bregningevej, hvor der skal graves i dybden på et areal stort nok til, at der kan etableres en tunnel og et jordbånd. Materialer der graves i denne anlægs-/opstartsfasen skal nødvendigvis transporteres over Bregningevej.

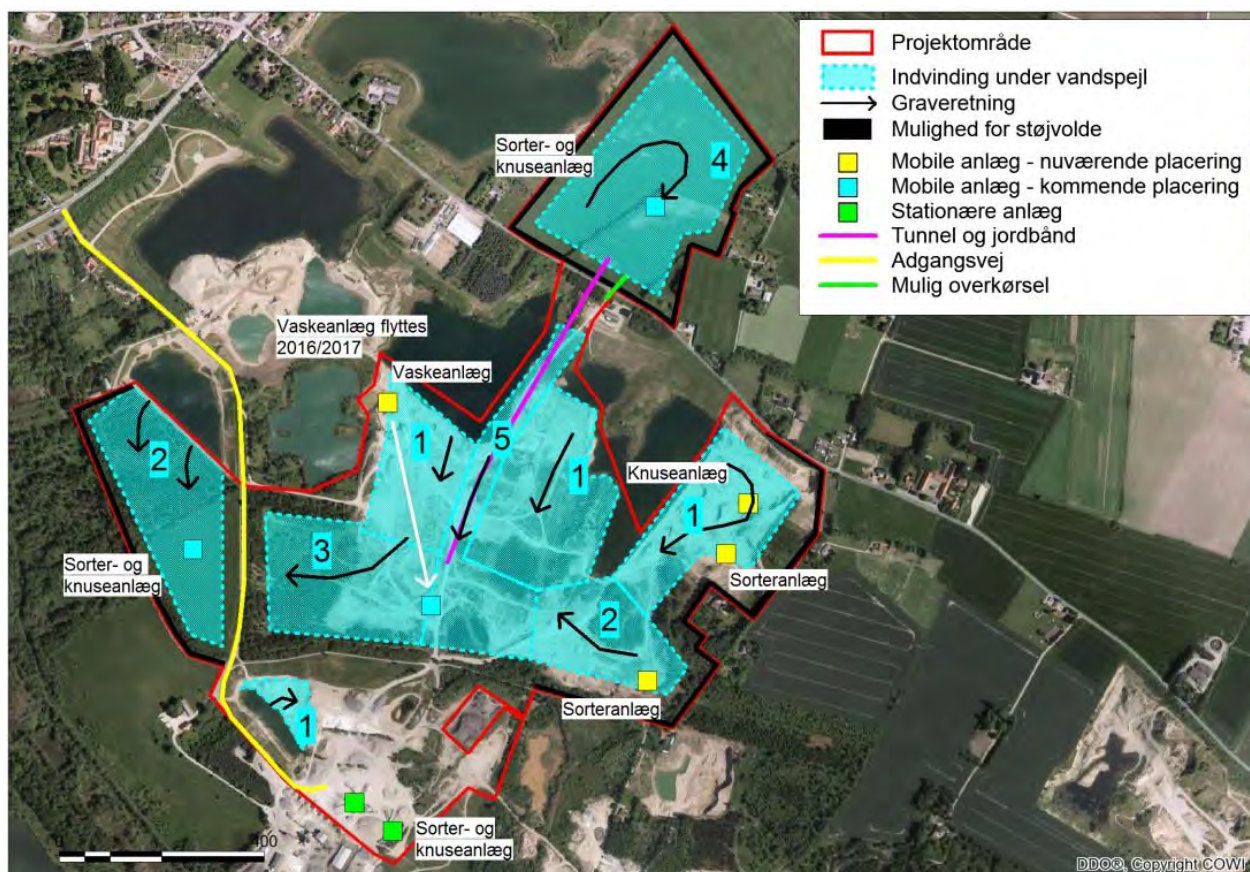


Figur 2. Graveplan med etapeopdeling for indvindingen over grundvandsspejl.

Oparbejdningen af materialerne sker overvejende i selve råstofgraven syd for Bregningevej. Der er opstillet et stationært sorter- og knuseanlæg på den sydligste del af arealet, hvor materialer over 200 mm knuses. Det øvrige materiale knuses og/eller sorteres via de mobile anlæg, der er placeret ved gravefronterne. De mobile anlæg flyttes i takt med, at gravefronterne flyttes. Placeringen af det stationære sorter- og knuseanlæg ses på graveplanen figur 2 og 3. Det fremgår også af graveplanen, hvor de mobile sorter- og knuseanlæg samt vaskeanlægget er placeret i dag, og hvor de flyttes hen under råstofgravning på de kommende etaper.

På graveplanerne figur 2 og 3 er der vist den mulige placering af 2-5 m høje støjvolde.

Der er placeret en støjvold langs den østlige afgrænsning af grusgraven syd for Bregningevej, som yder støjdæmpning mod ejendommene på denne side af grusgraven, samt skærmer for indsiget til den aktive grusgrav. Derudover er der lagt op til at etablere en støjvold langs den vestlige afgrænsning af arealet, langs den del, hvor indvindingen endnu ikke er påbegyndt samt rundt om arealet nord for Bregningevej, hvor indvindingen heller ikke er påbegyndt endnu. Den endelige placering af støjvolde vil ske efter behov i forhold til støjdæmpning og kan således etableres og fjernes som indvinding og efterbehandling skrider frem.



Figur 3. Graveplan med etapeopdeling for indvindingen under grundvandsspejl.

6.1.3 Efterbehandlingsplan

Efterbehandlingen af arealerne sker løbende, efterhånden som de enkelte områder færdiggraves, når der er indvundet råstoffer over og derefter under grundvandsspejlet. Den vil dog senest være afsluttet 1 år efter den samlede indvindings ophør.

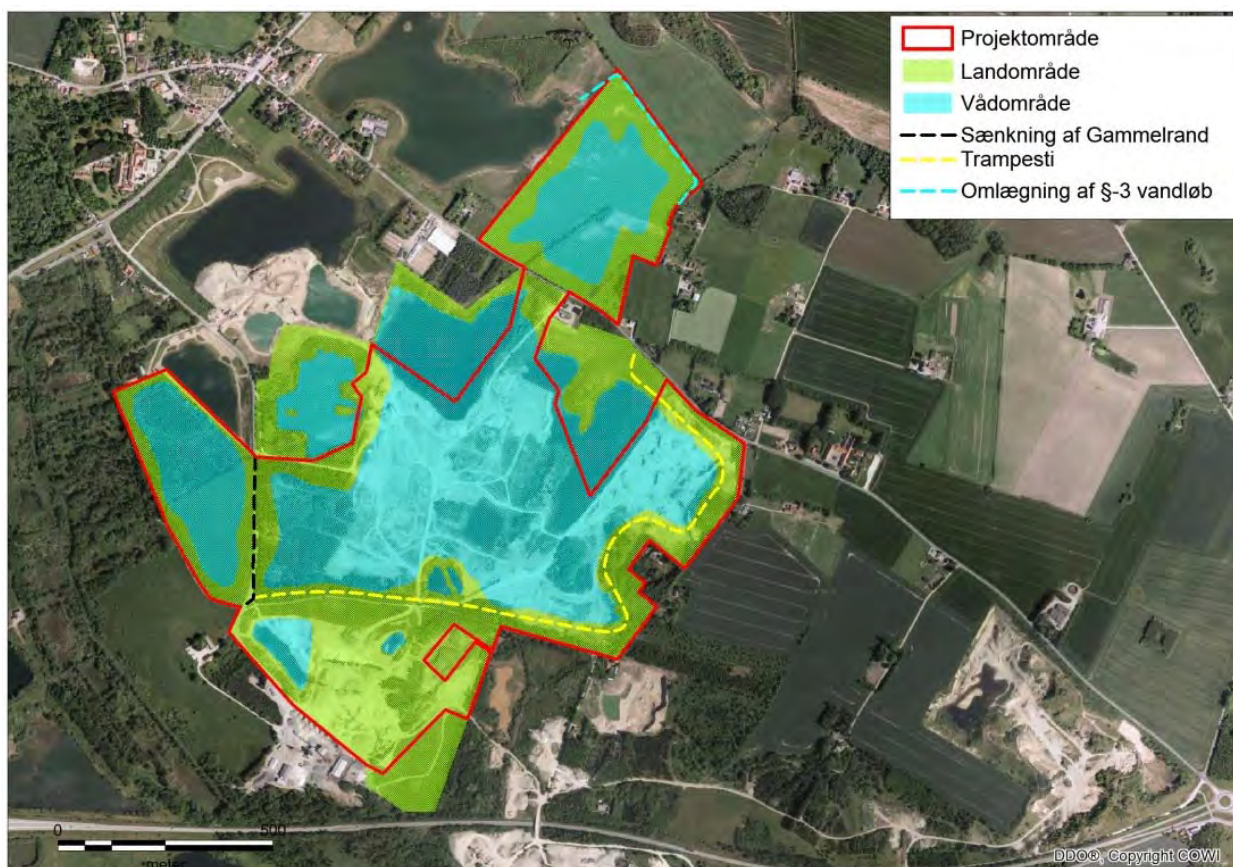
Overordnet efterbehandles området til naturområde med mulighed for rekreative aktiviteter. Størstedelen af arealerne vil fremstå som søer, der som udgangspunkt vil være som på figur 4. Den endelige udformning vil blive tilpasset efter de faktiske forhold, så flest mulige råstoffer indvindes. Det forventes, at tunnelen under Bregningevej bibeholdes efter endt indvinding, så der forsat vil være adgang mellem de to naturområder på hver side af Bregningevej.

Der kan blive mulighed for etablering af en trampesti under den afsluttende efterbehandling, hvis området benyttes aktivt efter efterbehandlingen. Se stiplede gul linje på figur 4.

Inden for projektområdet vil der blive anlagt 3-4 næringsfattige søer med dybder op til 5 til 8 m. Den største af søerne, midt i området, vil få et areal på omkring 45 hektar, mens de andre søer vil opnå arealer på ca. 1,5 - 7,5 hektar. Der vil desuden blive efterladt enkelte mindre vådområder, som kan være til gavn for f.eks. padder. Der forventes en gradvis invasion af lokalt naturligt forekommende dyre- og planteliv.

Søernes bredder vil så vidt muligt blive udført med næs og vige for at skabe en varieret og lang søbred. Langs søbredderne etableres en 5 m bred sikkerhedszone med skråningsanlæg på 1:5. I kanten af søerne etableres en 8 m bred lavvandszone også med skråningsanlæg på 1:5. Længere ude i søerne vil skråningen efterlades med den naturlige hældning, som materialet lægger sig i.

Overskudsjord i form af moræneler og ikke salgbare materialer anvendes overvejende til skråningsanlæg over grundvandsspejlet. I det omfang der er mulighed for det, anvendes overskudsjorden derudover til at skabe en varieret og langstrakt søbred med næs og andre bredformer.



Figur 4. Efterbehandlingsplan. Området efterbehandles til natur og rekreativt område, hvor størstedelen efterlades som søer og vådområder.

Generelt vil skråningsanlæg over grundvandsspejlet påbegyndes minimum 2 m fra skel, dog minimum 3 m fra vejskel til Bregningevej og Nylandsvej, samt til habitatområdet mod vest. Herfra vil anlæggene over grundvandsspejl gennemsnitligt blive udført i 1:3, overvejende varierende mellem 1:2 og 1:4. Skråningsanlægget langs Bregningevej udføres dog i 1:2,5.

Skråningsanlægget på matr. nr. 1v Gammelrand, Bregninge mod matr. nr. 4 Gammelrand, Bregninge (se figur 1.2 for matrikel nr.) efterlades med stejlest mulig hældning for at skabe en biotop til digesvaler. Skellet mellem matr. nr. 1ag og 1v Gammelrand, Bregninge gennemgraves kun over grundvandsspejl, og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl. Skellet mellem matr. nr. 7p og 7a Bregninge By, Bregninge gennemgraves over grundvandsspejl og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl.

Arealer, som kun indvindes over grundvandsspejl, efterlades generelt 1 m over vandspejl, hvilket svarer til ca. kote +5 m.

Ca. 350 m af vejen Gammelrand vil blive sænket i forhold til nuværende niveau, da vejen gennemgraves på matr. nr. 1a op mod 1v, se figur 4.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb. Vandløbet ønskes under indvinding af råstoffer bortgravet på de nævnte matrikler, og der søges derfor om dispensation til at omlægge vandløbet, så det ligger som vist på figur 4. Det kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven.

7 Myndighedernes behandling af sagen

7.1 Råstofplanen

Gravearealet er beliggende i Kalundborg Regionale Graveområde - Bregninge Delområde, som ifølge råstofplan 2012 er reserveret til indvinding af sand, grus og sten. Råstofferne inden for området skal udnyttes og oparbejdes optimalt, såvel over som under grundvandsspejlet, i overensstemmelse med deres kvalitet.

7.2 Natura 2000-områder og habitatdirektivets bilag IV

I forbindelse med behandling af en ansøgning om tilladelse til råstofindvinding, skal myndigheden foretage en vurdering af påvirkningen af Natura 2000-områder og en vurdering i forhold til Habitatdirektivet.

Nærmeste Natura 2000-område er "Nr. 156 - Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" og det ansøgte område ligger mindre end 10 m fra nærmeste habitatnaturtype.

Endvidere ligger Natura 2000-områderne "Nr. 154 – Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" og "Nr. 157 – Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" henholdsvis 4 og 5 km fra det ansøgte område.

Ifølge direktiverne skal der laves konsekvensvurdering af planer og projekter, som vil være placeret inden for de beskyttede områder eller kan påvirke ind i de beskyttede områder og påvirke udpegningsgrundlaget. Det skal vurderes om projektets påvirkning af Natura 2000-området er væsentlig og hvis påvirkningen er væsentlig, skal det i en nærmere konsekvensvurdering vurderes, om den kan skade Natura 2000-området under hensyn til områdets bevaringsmålsætning.

I VVM-redegørelsen (bilag 3) fremgår det, at der er foretaget en vurdering af projektets påvirkning af Natura 2000-Områder og arter på habitatdirektivets bilag IV. Ud fra undersøgelserne konkluderes det, at der ved relevant vilkårsfastsættelse ikke er risiko for en væsentlig negativ påvirkning af de beskyttede områder og arter. Der er derfor stillet vilkår om udligning af eventuel vandstandsændring jf. vilkår 3.1.2.5 og vilkår for graveafstande jf. vilkår 3.1.11.1.

7.3 Andre lovgivninger

7.3.1 Vandforsyningsloven

Da der skal indvindes sand, grus og sten under grundvandsspejl skal der gives tilladelse efter vandforsyningslovens § 26, idet indvindingen af råstoffer under grundvandsspejl sidestilles med sænkning af grundvandsstanden. Der foreligger allerede vandindvindingstilladelse efter vandforsyningsloven.

7.3.2 Lov om offentlige veje

Materialer fra arealet nord for Bregningevej fragtes via tunnel under Bregningevej på et transportbånd til arealet syd for Bregningevej, se figur 2. Brug af transportbånd er dog ikke muligt for materialer indvundet i starten af gravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal der således etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af det ansøgte område, hvilket skal ansøges hos Kalundborg Kommune.

7.3.3 Naturbeskyttelsesloven

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej løber et mindre vandløb, der ønskes bortgravet på de nævnte matrikler. NCC søger derfor særskilt Kalundborg Kommune om dispensation efter naturbeskyttelsesloven til at omlægge vandløbet.

7.3.4 Skovloven

Efter skovlovens § 11, stk. 1 (lovbekendtgørelse nr. 1577 af 8. december 2015) må der på fredskovs-pligtige arealer ikke opføres bygninger, etableres anlæg, gennemføres terrænændringer, herunder råstofgravning, eller anbringes affald uden sammenhæng med skovdriften. Efter § 38 kan der dog gives dispensation, når særlige grunde taler for det.

Praksis for dispensation er meget restriktiv. I praksis gives kun dispensation, hvis der ikke kan findes en placering uden for fredskov, og hvis hensynet til overordnede samfundsmæssige formål vejer tungere end hensynet til at bevare arealet som fredskov.

I et område, der i regionplanen er udpeget som regionalt graveområde, forudsættes det som udgangspunkt, at den samfundsmæssige afvejning af hensynet til at kunne udnytte eksisterende råstofforekomster over for hensynet til at bevare fredskoven er sket i forbindelse med fastlæggelsen af graveområderne.

Da det omhandlede areal i Region Sjællands Råstofplan 2012 -2023 er udlagt som graveområde i Kalundborg Regionale Graveområde (Bregninge delområde), finde Naturstyrelsen, at der kan gives tilladelse til råstofindvindingen på de i tilladelsen nævnte vilkår.

7.4 Miljømæssige forhold

7.4.1 Tilladelsens periode

Der er i forbindelse med ansøgningen om tilladelse til indvinding af råstoffer blevet søgt om tilladelse til råstofindvinding i en 20-årig periode.

I særlige tilfælde kan en tilladelse meddeles for en længere periode end 10 år. Af Miljøministeriets vejledning om administration af råstofloven – september 2012 – fremgår bl.a., at *"sådanne særlige tilfælde kan f.eks. være, at indvindingsvirksomheden på basis af de indvundne forekomster udfører en forædlingsproces, der kræver meget store investeringer, og at de pågældende råstoffer ikke, eller ikke uden urimelige omkostninger, vil kunne fremskaffes andetsteds fra. Også andre omstændigheder vil kunne begrunde en tilladelse i mere end 10 år, f.eks. såfremt der kræves meget store arealreservationer for at sikre en virksomheds fortsatte indvinding, eller såfremt der kræves meget betydelige investeringer i indvindingsvirksomheden, som derfor har behov for at være sikret forsyningen i en længere periode. Dette indebærer, at det normalt kun vil være indvinding af andre råstoffer end sand, grus og sten, der vil kunne få tilladelse for en længere periode, end 10 år".*

Ovenstående forhold vurderes ikke at være opfyldt, hvorfor der meddeles afslag til indvinding i en periode på 20 år og tilladelsens periode fastsættes til værende 10-årig.

7.4.2 Driftstider

Der er søgt om tilladelse til oparbejdning fra kl. 6, hvor støjniveauet fra kl. 6-7 overskrides i alle målepunkter, såfremt støjredegørelses maskinpark anvendes. På baggrund heraf meddeles afslag til oparbejdning i perioden fra kl. 6-7. Tilladt start for oparbejdning fastsættes til kl. 7.

7.4.3 Støj

Miljøstyrelsen er af den principielle opfattelse, at vilkår om støj fra grusgrave bør fastsættes med udgangspunkt i Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984, "Ekstern støj fra virksomheder". Nyrand Grusgrav er beliggende i område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse og i det åbne land.

I VVM-redegørelsens bilag 1 er der gjort rede for de støjmessige konsekvenser af indvindingen.

Derfor er der fastsat vilkår om støjpåvirkningen fra råstofgraven i afsnit 3.1.4.

7.4.4 Støv

Støv vil kunne forekomme under tørre og/eller blæsende vejrforhold i forbindelse med indvinding og kørsel samt håndtering af oplag. Det er derfor vigtigt, at indvindingen sker under hensyntagen til de støvgener naboejendomme eller bilisters oversigtsforhold på offentlige veje i nærheden kan påvirkes af.

Sådanne støvgener kan ofte forebygges ved sprinkling med vand, men også ved en hensigtsmæssig placering af aktiviteter og oplag.

Det vurderes, at der skal stilles vilkår om støv og om forebyggelse af støvgener. Af hensyn til grundvandsmagasinet stilles der vilkår om, at der ikke udspreddes kemiske midler som f.eks. støvdæmpende midler, plantegifte eller vejsalt.

7.4.5 Graveafstande og periferiskråninger

Formålet med at fastsætte mindste tilladelige graveafstande er at sikre, at indvinderen ikke uagtsomt kommer til at grave så tæt på graveområdets ydre grænse, at de nødvendige råstoffer til at udføre de planlagte periferiskråninger mangler.

Vejledning til graveafstande er beskrevet nærmere i bilag 4.

Graveafstande for nærmere angivne strækninger af grusgravens periferiskråninger og for gravning under grundvandsspejlet, tager udgangspunkt i de aktuelle gravedybder og de i nærværende tilladelse fastsatte skråningsanlæg og minimumafstande mellem graveområdets ydre grænse og efterbehandlingsgrænsen.

7.4.6 Udligning af eventuel vandstandsændring

Formålet med at fastsætte vilkår om udligning af eventuel vandstandsændring er at forhindre en negativ påvirkning af habitatområdet mod syd.

Hvis det mod forventning skulle konstateres, at kildekråningseffekten ikke modvirker en vandstandsændring i habitatområdet, kan grundvandsstanden justeres således at en påvirkning minimeres eller helt fjernes. Ved at etablere et dræn mellem søerne hhv. øst og vest for vejen Gammelrand, kan man øge den hydrauliske kontakt mellem søerne og dermed øge grundvandsstigningen ved naturområderne. Med en teknisk løsning kan man styre den hydrauliske kontakt og dermed styre grundvandsstigningen ved habitatområdet.

Der er derfor stillet vilkår herom i afsnit 3.1.2.5.

7.4.7 Sikkerhedsstillelse

Formålet med at stille sikkerhed er at sikre de fornødne økonomiske midler, hvis det skulle vise sig nødvendige for det offentlige at gennemføre efterbehandlingen for brugers eller ejers regning.

Sikkerhedsstillelsens størrelse er udregnet ud fra et skøn om at der, som følge af indvinding i etaper og den løbende efterbehandling, på intet tidspunkt vil stå mere end et areal på 50 ha åbent. Dette areal svarer til omfanget af den eksisterende grusgrav. Omkring 2/3 af arealet skal efterbehandles til sø, hvorfor sikkerhedsstillelsen er bestemt efter 13,43 ha efterbehandlet til landareal og 26,86 ha efterbehandlet til sø.

7.5 Svar fra parter

Region Sjælland har foretaget høring af parter i henhold til afsnit 5.3.2.

Der er ikke indkommet nogle bemærkninger eller kommentarer til udkast til råstoftilladelsen i forbindelse med partshøringen.

7.6 Regions Sjællands samlede vurdering

Det er Region Sjællands samlede vurdering, at det ud fra en ressourcemæssig vurdering er hensigtsmæssigt at indvinde råstofferne på ejendommen. Samtidig er det Regionens vurdering, at indvindingen kan foretages uden at tilsidesætte andre væsentlige interesser, hvilket også er grundigt belyst i den tilknyttede VVM-redegørelse.

8 Generelle bestemmelser

8.1 Gyldighed og tilbagekaldelse

Råstofindvindingen må ikke påbegyndes før klagefristen er udløbet. Hvis der indkommer en klage, får ansøger besked, og gravningen må ikke startes, før en endelig afgørelse er truffet, med mindre klagemyndigheden bestemmer andet.

Råstofftilladelsen bortfalder, hvis den ikke udnyttes inden 3 år efter, at den er meddelt, eller hvis den ikke har været udnyttet i 3 på hinanden følgende år.

Råstofftilladelsen kan tilbagekaldes af Region Sjælland i tilfælde af grov eller gentagen overtrædelse af vilkårene, hvilket er beskrevet i råstoflovens § 11.

Tilladelse efter vandforsyningsloven kan tilbagekaldes eller ændres uden erstatning, hvis forudsætningerne for tilladelsen viser sig urigtige eller ændres væsentligt.

8.2 Tinglysning af deklaration om efterbehandling

Når afgørelsen er endelig, tinglyser Region Sjælland en deklaration på ejendommen om de varige vilkår vedrørende efterbehandling og brug af arealet.

Afgiften for tinglysningen er 1.660 kr. I henhold til § 10, stk. 5 i lov om råstoffer⁵ skal tinglysningsgebyret betales af ejendommens ejer, men opkræves hos ansøger. Afgiften vil blive opkrævet, når tinglysningen er sket.

Sikkerhedsstillelsen frigives først, når den i grave- og efterbehandlingsplanen beskrevne efterbehandling er udført og godkendt af Region Sjælland samt Kalundborg Kommune.

8.3 Tilsyn og besigtigelse

Region Sjælland fører tilsyn med indvindingen og foretager besigtigelse af arealet for blandt andet at påse, at tilladelsen og vilkårene overholdes. Tilsynet har uden retskendelse adgang til offentlige og private ejendomme for at foretage dette tilsyn, og politiet yder om nødvendigt bistand til at gennemføre dette, jf. råstoflovens § 32.

Tilsynsmyndigheden skal foranledige et ulovligt forhold lovliggjort, medmindre forholdet har underordnet betydning. Region Sjælland kan meddele påbud om, at et ulovligt forhold skal lovliggøres inden for en nærmere fastsat frist, jf. råstoflovens § 33.

Region Sjælland kan umiddelbart lade foretage, hvad der er nødvendigt på ejerens og indvinderens bekostning, hvis et påbud om at lovliggøre et ulovligt forhold ikke efterkommes rettidigt, jf. råstoflovens § 33.

⁵ LBK nr. 1585 af 10. december 2015 af lov om råstoffer

8.4 Udtalelse fra museum vedr. arkæologi forud for indvindingen

Bygherre har altid mulighed for at indhente det arkæologisk ansvarlige museums udtalelse forud for jordarbejder, jf. museumsloven § 25⁶.

Herved gives de bedste muligheder for at undgå standsning af anlægsarbejdet og udgifter til arkæologiske undersøgelser, jf. museumsloven § 27.

Hvis museet i sin udtalelse skønner, at der på arealet ikke findes væsentlige arkæologiske bevaringsinteresser, så vil evt. udgifter til nødvendig arkæologisk undersøgelse skulle betales af Kulturministeren, jf. museumsloven § 27.

En udtalelse fritager ikke bygherre/indvinder fra forpligtelsen til at standse anlægsarbejdet og underrette museet, hvis arkæologiske levn påtræffes, men fritager ham/hende for udgifterne til en undersøgelse.

8.5 Returjord

Der må ikke uden dispensation fra Region Sjælland tilføres hverken forurenede eller ren jord til råstofgraven⁷.

Import af råstofferne sand, grus og sten til forarbejdning og/eller produktforbedring forudsætter ikke dispensation fra jordforureningsloven § 52.

8.6 Affald

Olieaffald skal opsamles og afleveres til en kommunal modtageplads for olie- og kemikalieaffald medmindre, kommunalbestyrelsen meddeler fritagelse for afleveringspligten⁸.

Klude, der benyttes til aftørring af maskiner og andet materiel, skal opbevares og bortskaffes efter de til enhver tid gældende regler om opbevaring og bortskaffelse af farligt affald.

8.7 Entreprenørtanke

Entreprenørtanke skal være typegodkendte, og der skal være mærkeskilt på tankene med oplysninger om fabrikantens navn, hjemsted, tankrumfang, tanktype, fabrikationsnummer og fabrikationsår.

Tankene i grusgraven skal desuden være typegodkendt og opstillet efter Olietankbekendtgørelsen⁹ eller ADR reglerne¹⁰.

8.8 Byggeloven

Hvis der ønskes opsat mandskabsvogne, administrationsbygninger eller lignende i råstofgraven, skal der søges særskilt om byggetilladelse til dette i kommunen. Dette gælder også for midlertidigt opsatte skurvogne eller lignende. Der henvises til det gældende bygningsreglement.

⁶ LBK nr. 358 af 8. april 2014 af museumsloven.

⁷ LBK nr. 985 af 3. juli 2015 af lov om forurenede jord.

⁸ Bek. nr. 1309 af 18. december 2012 om affald, §§ 61 og 63.

⁹ Bek. nr. 1611 af 10. december 2015 om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines, kap. 2.

¹⁰ Bek. nr. 1223 af 30. oktober 2015 om vejtransport af farligt gods.

8.9 Grundvand

Der må ikke uden særlig tilladelse foretages oppumpning og bortledning af grundvand med henblik på grundvandssænkning.

8.10 Digesvaler

Digesvaler er fredet. Skrænter og skrånninger, hvor digesvalerne har etableret reder, må ikke graves inden for ynglesæsonen fra 1. april til 31. august.

8.11 Ledningsregisteret

Før gravning påbegyndes, har indvinder pligt til at indhente oplysninger i ledningsregistret (LER.dk) om ledningsføringer, der kan påvirkes af gravningen¹¹.

8.12 Teleledninger

I henhold til § 5 i lovbekendtgørelse om graveadgang¹² skal enhver, der foretager bygnings-, jordarbejder eller iværksætter andre foranstaltninger, forespørge telefonselskaberne med mindst 8 dages varsel, om der findes ledninger eller anlæg, der nødvendiggør særlig hensyn.

8.13 Indberetning af indvunden mængde

Der skal hvert år gives oplysninger til Region Sjælland om arten og mængden af de råstoffer, der indvindes i hver råstofgrav samt om anvendelsen heraf. Indberetningen skal ske elektronisk efter anvisning af Region Sjælland.

8.14 Indberetning om boringer.

Resultatet af udførelse af boringer m.v. efter råstoffer på ejendommen skal inden 3 måneder efter udførelsen indberettes til Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser på særlige skemaer. Inden for samme frist skal resultater af geofysiske undersøgelser og andre råstofundersøgelser, herunder om råstoffernes kvalitet, indberettes til Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser.

8.15 Underretning ved konkurs mv.

I tilfælde af indvindingsvirksomhedens konkurs, betalingsstandsning m.v., er såvel ejendommens ejer, som den der driver indvindingsvirksomheden, forpligtet til straks at underrette tilsynsmyndigheden.

8.16 Råstofafgift

Råstofindvinderen er forpligtet til at betale råstofafgift.

Det skal bemærkes, at erhvervsmæssig indvinding af råstoffer, skal registreres ved Skat, myndighed@skat.dk. Region Sjælland orienterer skattemyndigheden om afgørelsen.

¹¹ LBK nr. 578 af 6. juni 2011 om registrering af ledningsejere.

¹² LBK nr. 662 af 10. juli 2003 om graveadgang og ekspropriation mv. til kommunikationsformål.

8.17 Yderligere vilkår og ændringer

Region Sjælland kan fastsætte yderligere vilkår eller foretage ændringer af allerede stillede vilkår, hvis det på et senere tidspunkt måtte vise sig nødvendigt af hensyn til opfyldelsen af råstoflovens formålsbestemmelser.

Fastsættelse af eventuelle nye vilkår eller ændringer af eksisterende vilkår vil dog kun blive aktuelt, hvis der er tale om ændrede forudsætninger i forhold til grundlaget for denne afgørelse.

9 Offentliggørelse og klagevejledning

9.1 Generel klagevejledning

Tilladelsen til råstofindvinding med tilhørende andre afgørelser vil blive offentliggjort den 16/08-2016 ved annoncering på Region Sjællands hjemmeside.

Afgørelserne kan påklages inden 4 uger fra de er offentligt annonceret.

Hvis du ønsker at klage over afgørelserne, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Du logger på via borger.dk eller via virk.dk med NEM-ID. Klagerne sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er rettidigt indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen inden kl. 23.59 på den dag, hvor klagefristen udløber. For hver klage du indgiver, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af klagen, at klager indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr. Gebyret betales med betalingskort i klageportalen.

Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Gebyret tilbagebetales, hvis

1. Klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
2. Klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
3. Klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Det bemærkes, at hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse som følge af den tid, der er medgået til at behandle sagen i klagenævnet, tilbagebetales gebyret dog ikke.

9.2 Klage over Region Sjællands afgørelser

9.2.1 Råstoftilladelsen og vurderinger efter Habitatdirektivet

Klageberettigede

- Adressaten for afgørelsen.
- Offentlige myndigheder.
- En berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker
- Lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser.
- Enhver med en individuel væsentlig interesse i afgørelsen.

Rettidig klage efter denne lov har opsættende virkning for tilladelsen, medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse kan indbringes for domstolene inden 12 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

9.2.2 VVM-screening og -redegørelse

Klageberettigede

- Enhver, der har en retlig interesse i sagens udfald.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, der som hovedformål har beskyttelsen af natur og miljø eller varetagelsen af væsentlige brugerinteresser inden for arealanvendelsen

Rettidig klage efter denne lov har ikke opsættende virkning for tilladelsen, medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse kan indbringes for domstolene inden 12 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

9.3 Klage over afgørelser fra andre myndigheder

9.3.1 Skovloven

Klageberettigede

- Adressaten for afgørelsen.
- Enhver med en individuel væsentlig interesse i afgørelsen.

Rettidig klage efter denne lov har opsættende virkning for tilladelsen, medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse kan indbringes for domstolene inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt.

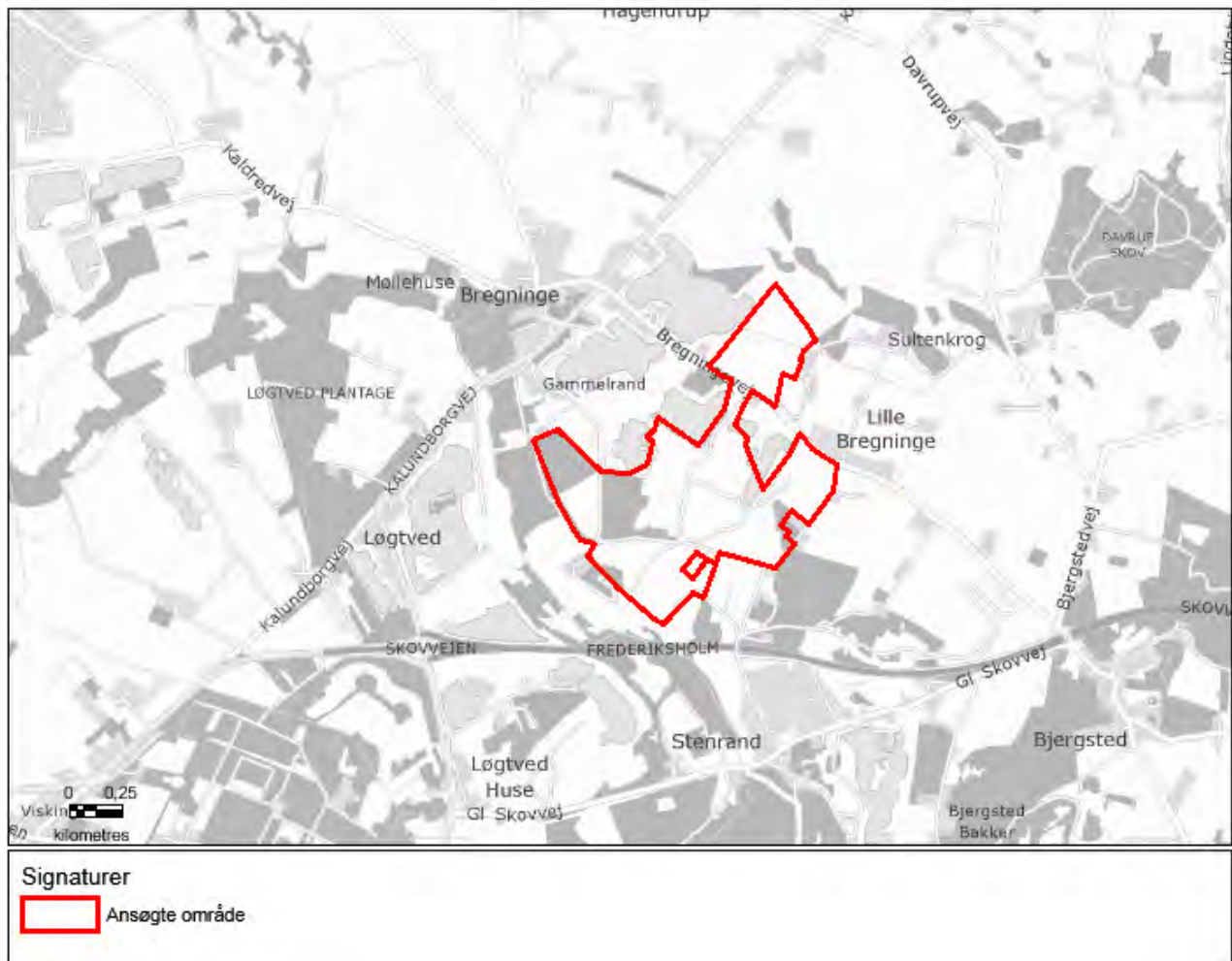
9.4 Orientering

Kopi af afgørelsen er sendt til:

- Kalundborg Kommune
- Museum Vestsjælland
- Naturstyrelsen, nst@nst.dk
- Danmarks Naturfredningsforening, dn@dn.dk
- Danmarks Naturfredningsforening i Kalundborg Kommune, kalundborg@dn.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund, post@sportsfiskerforbundet.dk
- Dansk Ornitologisk Forening, natur@dof.dk
- Embedslægeinstitutionen for Sjælland, sjl@sst.dk
- Forbrugerrådet, Fiolstræde 17, fbr@fbr.dk
- Fredningsnævnet for Vestsjælland, vestsjaelland@fredningsnaevn.dk
- Museum Vestsjælland, plan@vestmuseum.dk
- Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk
- Friluftsrådet Kreds Nordvestsjælland, kreds14@friluftsradet.dk
- Kulturstyrelsen, post@kulturstyrelsen.dk
- Skat, myndighed@skat.dk

Derudover orienteres øvrige høringsparter jf. afsnit 5.2.3.

Bilag 1 – Oversigtskort



Grave - og efterbehandlingsplan

Projektbeskrivelse

Der har været gravet råstoffer i det ansøgte område siden 1940'erne, og det meste af råstofforekomsten er allerede indvundet over grundvandsspejlet. Desuden er der indvundet råstoffer under grundvandsspejlet i dele af råstofgraven.

De 2 nuværende råsoftilladelser dækker et samlet areal på 110 ha, se figur 1.2, hvoraf ca. 19 ha er færdiggravet og efterbehandlet, og derfor er det ansøgte område reduceret til 91 ha. Det forventes, at den resterende råstofforekomst kan indvindes inden for en periode på 20 år, afhængig af variationer i efterspørgslen.

Projektet foregår i følgende faser:

- | | |
|----------------------|--|
| Fase 1 - Anlægsfase: | Afrømning af muld og anlæggelse af støjvolde |
| Fase 2 - Anlægsfase: | Fjernelse af overjord |
| Fase 3 - Driftsfase: | Råstofindvinding, løbende efterbehandling |

Graveplan

Indvindingen foregår i dag over grundvandsspejlet ved etape 1 i den østlige del af grusgraven, se figur 1, der viser graveretning for de forskellige etaper. Herefter fortsætter indvindingen over grundvandsspejlet fra øst mod vest, fra etape 1 til 3 i den del af projektområdet, der ligger syd for Bregningevej, hvorefter der indvindes over grundvandsspejlet på etape 4 nord for Bregningevej.

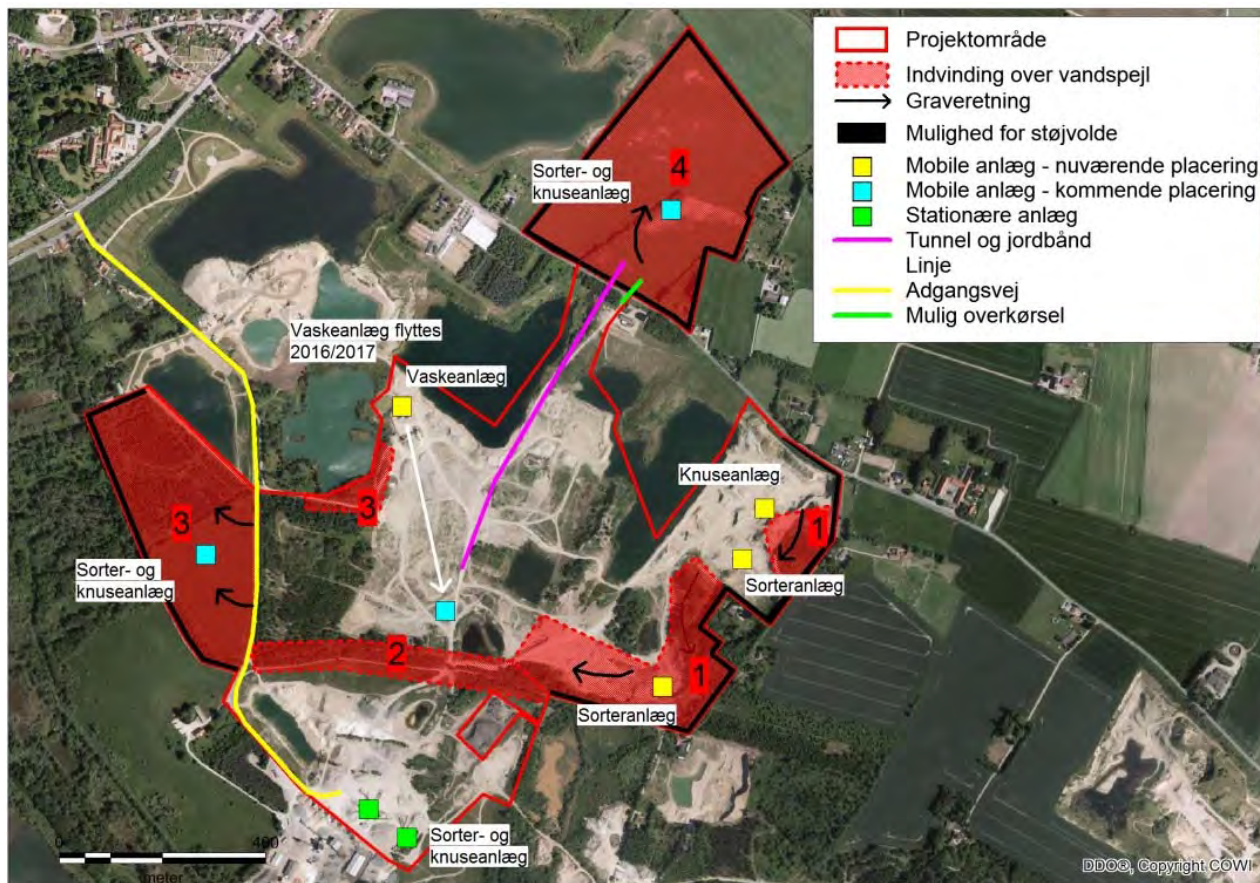
Når indvindingen over grundvandsspejlet er afsluttet på én etape, fortsættes der med indvinding under grundvandsspejlet på etapen, mens indvinding over grundvandsspejl flytter til den næste etape. Dermed foregår der indvinding både over og under grundvandsspejlet samtidigt, men forskellige steder i råstofgraven. Dette giver mulighed for at blande de forskellige kvaliteter af materialer i råstofgraven, så der kan leveres et større udvalg af produkter.

Indvindingen over grundvandsspejl er opdelt i 4 etaper, mens indvindingen under grundvandsspejl er opdelt i 5 etaper. Den 5. etape er tilbagetrækning mod syd fra Bregningevej, hvor der i dag er indvundet ned til 1 meter over grundvandsspejlet. Etapeopdelingen under grundvandsspejlet er vist på figur 2, hvor graveretningerne på de enkelte etaper også er vist.

Adgangsvejen til grusgraven går fra den sydligste del af projektområdet og følger Gammelrand op til Kalundborgvej. Adgangsvejen er vist på graveplanerne figur 1 og 2.

Materialer fra arealet nord for Bregningevej fragtes via tunnel under Bregningevej på et transportbånd, til arealet syd for Bregningevej, se figur 1 og 2. Brug af transportbånd er dog ikke muligt for materialer indvundet i starten af råstofgravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal det derfor indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af projektområdet. Der vil være en opstartsfasen på arealet nord for Bregningevej, hvor der skal graves i dybden på et

areal stort nok til, at der kan etableres en tunnel og et jordbånd. Materialer der graves i denne anlægs-/opstartsfase skal nødvendigvis transporteres over Bregningevej.

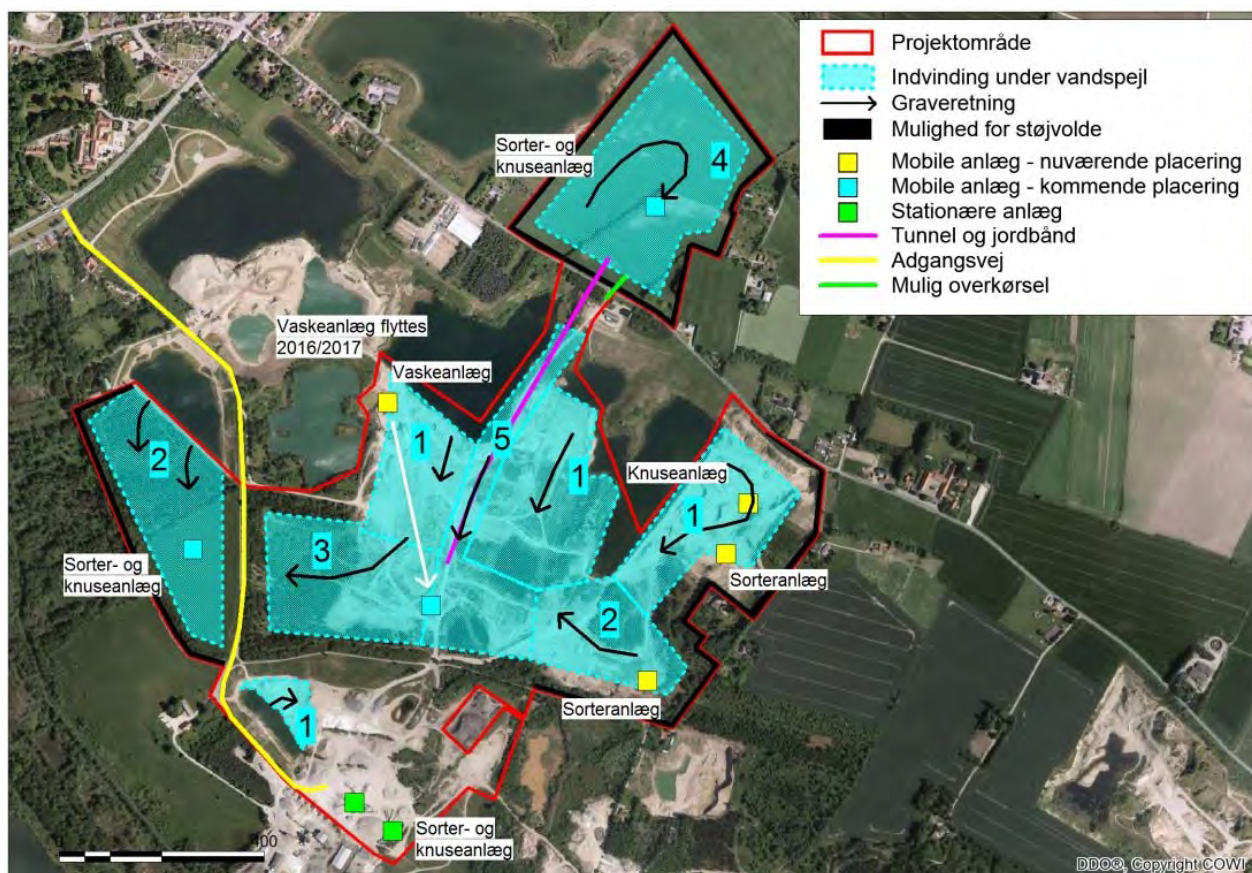


Figur 1. Graveplan med etapeopdeling for indvindingen over grundvandsspejl.

Oparbejdningen af materialerne sker overvejende i selve råstofgraven syd for Bregningevej. Der er opstillet et stationært sortér- og knuseanlæg på den sydligste del af arealet, hvor materialer over 200 mm knuses. Det øvrige materiale knuses og/eller sorteres via de mobile anlæg, der er placeret ved gravefronterne. De mobile anlæg flyttes i takt med, at gravefronterne flyttes. Placeringen af det stationære sortér- og knuseanlæg ses på graveplanen figur 1 og 2. Det fremgår også af graveplanen, hvor de mobile sortér- og knuseanlæg samt vaskeanlægget er placeret i dag, og hvor de flyttes hen under råstofgravning på de kommende etaper.

På graveplanerne figur 1 og 2 er der vist den mulige placering af 2-5 m høje støjvolde.

Der er placeret en støjvold langs den østlige afgrænsning af grusgraven syd for Bregningevej, som yder støjdæmpning mod ejendommene på denne side af grusgraven, samt skærmer for indsiget til den aktive grusgrav. Derudover er der lagt op til at etablere en støjvold langs den vestlige afgrænsning af arealet, langs den del, hvor indvindingen endnu ikke er påbegyndt samt rundt om arealet nord for Bregningevej, hvor indvindingen heller ikke er påbegyndt endnu. Den endelige placering af støjvolde vil ske efter behov i forhold til støjdæmpning og kan således etableres og fjernes som indvinding og efterbehandling skrider frem.



Figur 2. Graveplan med etapeopdeling for indvindingen under grundvandsspejl.

Efterbehandlingsplan

Efterbehandlingen af arealerne sker løbende, efterhånden som de enkelte områder færdiggraves, når der er indvundet råstoffer over og derefter under grundvandsspejlet. Den vil dog senest være afsluttet 1 år efter den samlede indvindings ophør.

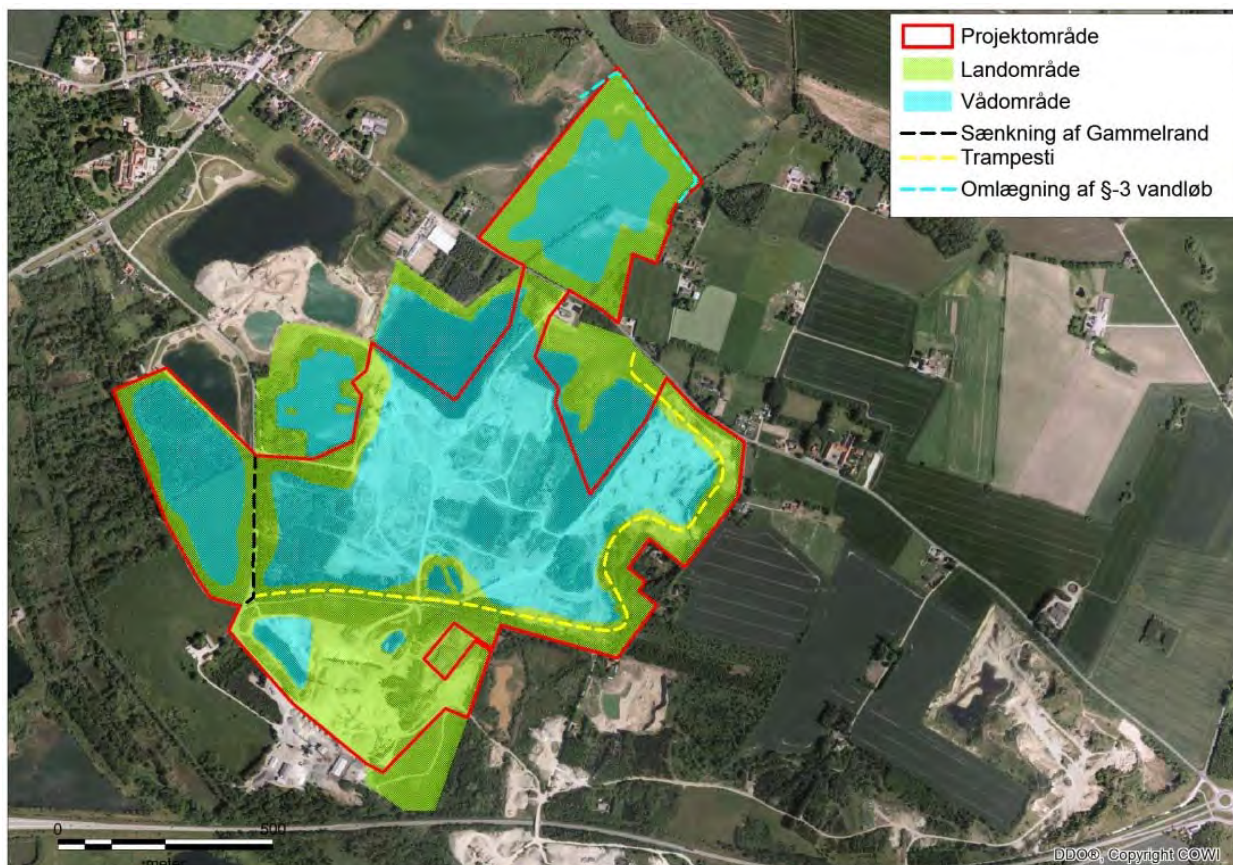
Overordnet efterbehandles området til naturområde med mulighed for rekreative aktiviteter. Størstedelen af arealerne vil fremstå som søer, der som udgangspunkt vil være som på figur 3. Den endelige udformning vil blive tilpasset efter de faktiske forhold, så flest mulige råstoffer indvindes. Det forventes, at tunnelen under Bregningevej bibeholdes efter endt indvinding, så der forsat vil være adgang mellem de to naturområder på hver side af Bregningevej.

Der kan blive mulighed for etablering af en trampesti under den afsluttende efterbehandling, hvis området benyttes aktivt efter efterbehandlingen. Se stiplede gul linje på figur 3.

Inden for projektområdet vil der blive anlagt 3-4 næringsfattige søer med dybder op til 5 til 8 m. Den største af søerne, midt i området, vil få et areal på omkring 45 hektar, mens de andre søer vil opnå arealer på ca. 1,5 - 7,5 hektar. Der vil desuden blive efterladt enkelte mindre vådområder, som kan være til gavn for f.eks. padder. Der forventes en gradvis invasion af lokalt naturligt forekommende dyre- og planteliv.

Søernes bredder vil så vidt muligt blive udført med næs og vige for at skabe en varieret og lang søbred. Langs søbredderne etableres en 5 m bred sikkerhedszone med skråningsanlæg på 1:5. I kanten af søerne etableres en 8 m bred lavvandszone også med skråningsanlæg på 1:5. Længere ude i søerne vil skråningen efterlades med den naturlige hældning, som materialet lægger sig i.

Overskudsjord i form af moræneler og ikke salgbare materialer anvendes overvejende til skråningsanlæg over grundvandsspejlet. I det omfang der er mulighed for det, anvendes overskudsjorden derudover til at skabe en varieret og langstrakt søbred med næs og andre bredformer.



Figur 3. Efterbehandlingsplan. Området efterbehandles til natur og rekreativt område, hvor størstedelen efterlades som søer og vådområder.

Generelt vil skråningsanlæg over grundvandsspejlet påbegyndes minimum 2 m fra skel, dog minimum 8 m fra vejskel til Bregningevej og Nylandsvej, samt til habitatområdet mod vest. Herfra vil anlæggene over grundvandsspejl gennemsnitligt blive udført i 1:3, overvejende varierende mellem 1:2 og 1:4. Skråningsanlægget langs Bregningevej udføres dog i 1:2,5.

Skråningsanlægget på matr. nr. 1v Gammelrand, Bregninge mod matr. nr. 4 Gammelrand, Bregninge efterlades med stejlest mulig hældning for at skabe en biotop til digesvaler. Skellet mellem matr. nr. 1ag og 1v Gammelrand, Bregninge gennemgraves kun over grundvandsspejl, og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl. Skellet mellem matr. nr. 7p og 7a Bregninge By, Bregninge gennemgraves over grundvandsspejl og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl.

Arealer, som kun indvindes over grundvandsspejl, efterlades generelt 1 m over vandspejl, hvilket svarer til ca. kote +5 m.

Ca. 350 m af vejen Gammelrand vil blive sænket i forhold til nuværende niveau, da vejen gennemgraves på matr. nr. 1a op mod 1v, se figur 3.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb. Vandløbet ønskes under indvinding af råstoffer bortgravet på de nævnte matrikler, og der søges derfor om dispensation til at omlægge vandløbet, så det ligger som vist på figur 3. Det kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven.

Tilladelse til

RÅSTOFINDVINDING



VVM-redegørelse Nyrand Grusgrav



Redegørelsen omfatter matr. nr.

1ao, 1y, 6b, 7a, 1v, 1a, 1l, 1z og 1k Gammelrand,
Bregning samt 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a og
18b Bregninge By, Bregninge.

Nyrand Grusgrav
Kalundborg Kommune

Bregninge delområde
Dato: 16.08.2016



Maj 2016
VVM FOR NYRAND GRUSGRAV

INDHOLD

1	Indledning.....	1
2	Ikke-teknisk resumé	5
3	VVM-processen	9
4	Projektbeskrivelse	11
5	Alternativer og 0-alternativ	19
6	Lovgrundlag og planforhold.....	22
7	Landskab og visuelle forhold	33
8	Friluftsliv.....	41
9	Trafik	43
10	Støj og vibrationer	46
11	Luft, klima, lys og støv	50
12	Befolkning, erhverv og socioøkonomi	53
13	Arkæologi og kulturarv	55
14	Grundvand og overfladevand.....	60
15	Plante- og dyreliv	69
16	Jord og affald	81
17	Afværgeforanstaltninger.....	82
18	Mangler ved VVM-redegørelsen	83
19	Referencer	84

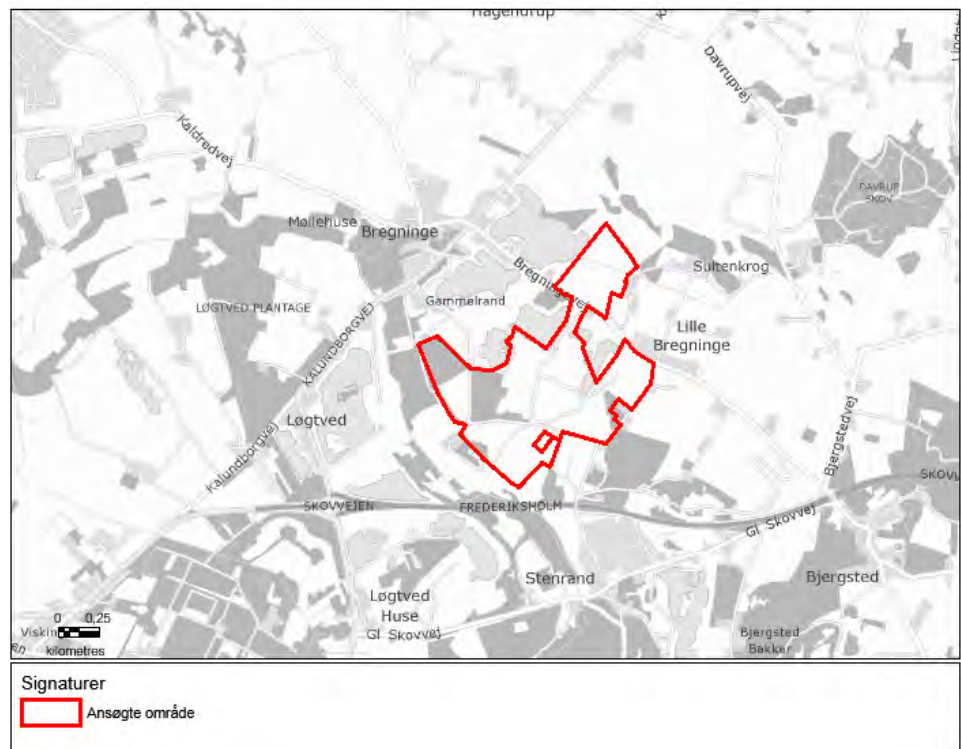
Bilag

- Bilag 1: Støj
Bilag 2: Grundvand og overfladevand
Bilag 3: Nærmere konsekvensvurdering og bilag IV vurdering ved udvidelse af Nyrand Grusgrav nær Natura 2000-område N156

1 INDLEDNING

NCC Roads A/S har ansøgt om fortsat tilladelse til råstofindvinding på et samlet areal på ca. 91 ha, som ligger ved Bregninge mellem Kalundborgvej, Skovvejen og Bregningevej. Ca. 15 ha af det ansøgte område ligger imidlertid nord for Bregningevej, se figur 1.1 og 1.2. Det ansøgte område ligger i Kalundborg Kommune og Region Sjælland.

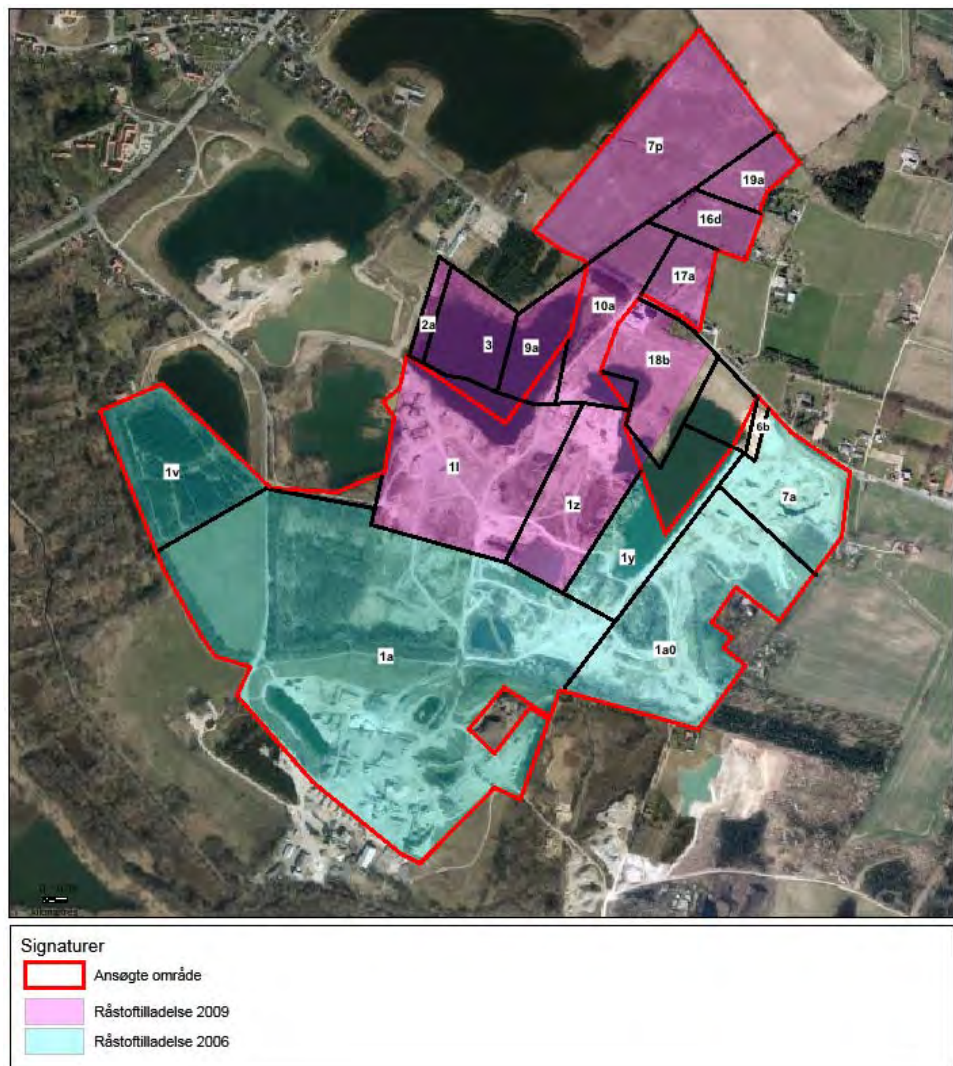
Da det ansøgte område således er over 25 hektar, er det omfattet af obligatorisk VVM-pligt. Denne rapport er VVM-redegørelsen /2/.



Figur 1.1: Det ansøgte område – Nyrand Grusgrav.

NCC Roads A/S har 2 råstoftilladelser som tilsammen dækker det ansøgte område, se figur 1.2, og da tilladelserne udløber i 2016, ansøges om en ny samlet tilladelse. Det er den nuværende råstoftilladelse fra 2003 for matr.nr.1ao, 1y, 6b, 7a, 1v og del af 1a Gammelrand, Bregninge samt 12d Bregninge By, Bregninge samt den nuværende råstoftilladelse fra 19. august 2009 for matr.nr.1l og 1z Gammelrand, Bregninge samt 2a, 3, 7p, 9a, 10a, 16d, 17a og 19a Bregninge By, Bregninge.

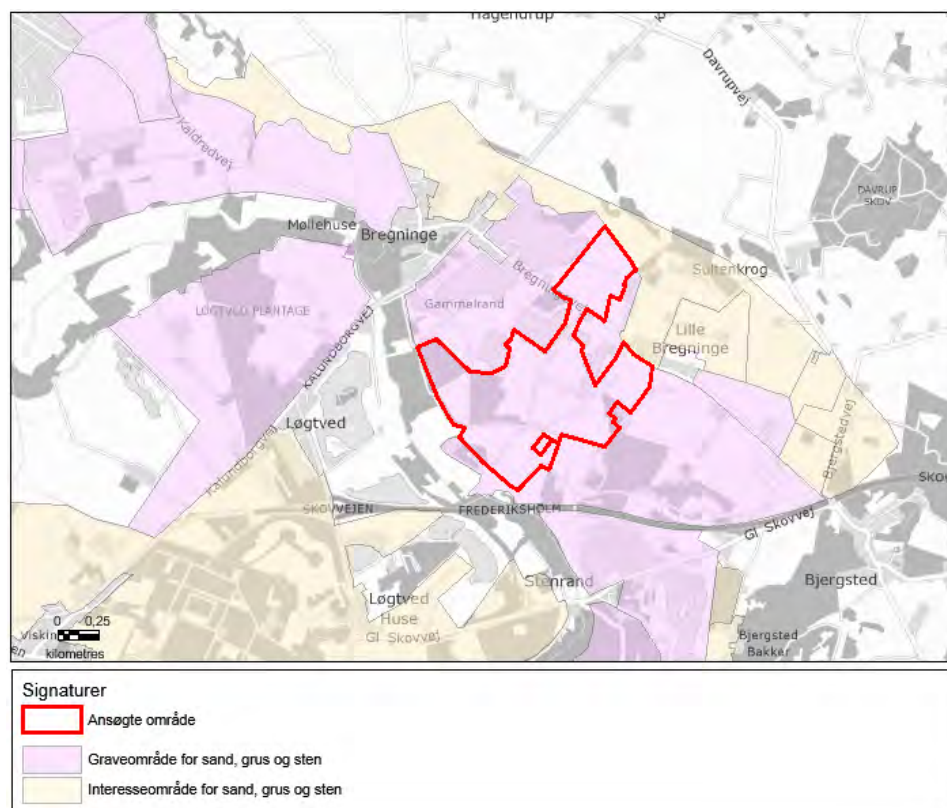
Der indvindes allerede i dag på arealerne, med undtagelse af arealet på 15 ha nord for Bregningevej samt et areal på 10 ha beliggende i den vestligste del af det ansøgte område syd for Bregningevej.



Figur 1.2: Det ansøgte område med gravetilladelser og matrikelnumre.

Arealanvendelsen på det ansøgte område er dermed opdelt i ca. 67 ha, der er åbnet til grusgrav. Arealanvendelsen på arealet nord for Bregningevej er landbrug, mens arealanvendelsen på det vestlige areal er opdelt i ca. 5 ha landbrug og ca. 5 ha skov. Dermed er arealanvendelsen af de resterende 24 ha fordelt på ca. 19 ha landbrug og ca. 5 ha skov.

Hele det ansøgte område ligger inden for Kalundborg Regionale Graveområde, Bregninge Delområde, i Region Sjællands Råstofplan 2012 /1/, se figur 1.3.



Figur 1.3: Det ansøgte område ligger inden for regionalt graveområde i Råstofplan 2012

1.1 Råstofindvindingen

Det ansøgte område vurderes at indeholde omkring 4,4 mio. m³ udnyttelige sand-, grus- og stenressourcer, hvoraf ca. 2 mio. m³ skal indvindes over grundvandsspejlet, og ca. 2,4 mio. m³ skal indvindes under grundvandsspejlet. De seneste 10 år er der gennemsnitligt blevet solgt ca. 150.000 m³ råstoffer årligt. Dette niveau forventes også fremover, dog forventes perioder med større aktivitet, f.eks. ved leverancer til større projekter, hvorfor der er søgt om en indvindingsmængde på op til 350.000 m³ per år.

Det forventes, at den resterende råstofforekomst kan indvindes inden for en periode på 20 år. Varigheden vil dog afhænge af markedsforholdene, som kan variere meget i området.

Forekomsten er meget grovkornet (ca. 45 % er over 4 mm) og er derfor egnet til mange forskellige formål. Det ansøgte område leverer således råstoffer til anvendelse i både beton, asfalt og anlæg særligt til vejkonstruktioner. Produkterne anvendes primært lokalt, men leveres også til størstedelen af Sjælland, særligt Hovedstadsområdet og Lolland-Falster. Forekomsten er derfor meget væsentlig for råstofforsyningen på Sjælland.

På arealer, som endnu ikke er taget i anvendelse til råstofindvinding, forventes, at der skal fjernes 0,3 m muld og derunder 1-4 m overjord i form af moræneler.

Derunder findes en råstofforekomst på 10-12 meters tykkelse, hvoraf op til ca. 8 m ligger under grundvandspejl.

Efterbehandling af det ansøgte område vil blive foretaget løbende, efterhånden som de enkelte områder færdiggraves. Således færdiggøres indvindingen i den østlige del først, hvorefter råstofgravning rykkes til den vestlige del og herefter til den nordlige del. Afslutningsvis trækkes tilbage i midten af projektområdet.

Størstedelen af det ansøgte område vil efter endt indvinding være søer, og området skal overordnet efterbehandles til naturområde med mulighed for rekreative aktiviteter.

1.2 Læsevejledning

VVM-redegørelsen starter med et ikke-teknisk resume i kapitel 2, hvor redegørelsens vigtigste konklusioner gennemgås. Kapitel 3 rummer den lovgivningsmæssige baggrund, herunder en kort gennemgang af selve VVM-processen. Kapitel 4 omfatter en beskrivelse af det ansøgte projekt, og kapitel 5 omfatter en redegørelse for fravalgte og aktuelle alternativer. Kapitel 6 er en beskrivelse af gældende lovgrundlag og planforhold.

Den samlede beskrivelse af miljøpåvirkningerne i henholdsvis anlægs- og driftsfasen af det ansøgte område findes i kapitel 7-16. En uddybende beskrivelse af grundvandsforholdene findes i bilag 2 og af naturforholdene i bilag 3.

Endelig beskrives i kapitel 17, hvilke afværgeforanstaltninger, der forventes at blive etableret og iværksat, og manglende viden beskrives i kapitel 18 i forbindelse med miljøvurderingen af projektet.

2 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Det ikke-tekniske resumé består af en kort beskrivelse af den ansøgte tilladelse til råstofindvinding ved Nyrand Grusgrav, samt hvilke miljøpåvirkninger råstofindvindingen vurderes at kunne medføre.

Det vurderes, at alle de væsentlige miljøforhold er belyst tilstrækkeligt i VVM-redegørelsen.

2.1 Råstofindvindingen

Der forventes gennemsnitligt at blive indvundet ca. 150.000 m³ årligt, dog forventes perioder med indvinding på op til 350.000 m³ årligt. Den resterende råstofforekomst kan indvindes indenfor 20 år.

Først afrømmes mulden, der anvendes til at opbygge støjvolde. Så fjernes overjorden som anvendes til den løbende efterbehandling. Overjord er moræneler, der ikke kan sælges som råstof. Derefter indvindes råstofferne.

2.2 Alternativer

Ud fra et overordnet miljømæssigt og samfundsøkonomisk synspunkt foretrækkes det, at råstofferne indvindes og anvendes lokalt og regionalt. Hvis der ikke gives tilladelse til en fortsat 20-årig indvinding i det ansøgte område, vil råstofferne i stedet blive indvundet i andre råstofgrave, og det kan dermed forventes at miljøbelastningerne flyttes til disse.

2.3 Landskab og visuelle forhold

Den fortsatte indvinding vurderes ikke at påvirke områdets landskabelige og geologiske værdier væsentligt. Det efterbehandlede landskab vil fremstå tydeligt menneskeskabt, og vil ligne det omkringliggende landskab, der allerede er blevet udgravet.

2.4 Friluftsliv

Friluftsinteresser knytter sig til anvendelse af området, når det er efterbehandlet til naturformål med eventuelle muligheder for friluftsinteresser. Det ansøgte område vurderes samlet set ikke at have væsentlige negative miljøpåvirkninger for friluftslivet i området.

2.5 Trafik

Det ansøgte område har ind- og udkørsel ad Gammelrand til Kalundborgvej. I gennemsnit forventes 30 lastbiler om dagen til råstofgraven. Miljøpåvirkningerne fra trafikken til og fra vurderes ikke at have væsentlige negative miljøpåvirkninger, da ind- og udkørselsforhold og vejene er indrettet så trafikken afvikles på Gammelrand, hvor der er få naboer langs vejen. Råstofferne fra arealet nord for Bregningevej vil blive fragtet via en tunnel under Bregningevej på et transportbånd. Brug af transportbånd er dog ikke mulig for materialer indvundet i starten, samt for meget store sten. For at udnytte hele forekomsten vil det indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af projektområdet.

2.6 Støj og vibrationer

Støjberegninger viser, at ved afrømning af muld og oplægning af støjvolde kan de normale støjvilkår ikke overholdes ved nærmeste boliger. Da aktiviteten omfatter etablering af afværgeforanstaltning er det praksis, at der i tilladelser til råstofindvinding accepteres et højere støjniveau. Under efterbehandlingen, hvor støjvolde fjernes, vil der også accepteres et højere støjbidrag. Støjberegningerne viser ligeledes, at den vejledende støjgrænse kan overholdes ved afgravning af overjord og ved indvinding af råstoffer, når der er etableret støjvolde ved de nærmeste boliger. Friluftsteatret lige nordvest for det ansøgte område skønnes primært at være i brug i aftentimerne og i weekenderne, hvor der ikke foregår råstofindvinding.

Vurderet ud fra karakteren af det anvendte maskineri og underlagets beskaffenhed skønnes der ikke at komme generende vibrationer, der udgør en væsentlig miljøpåvirkning.

2.7 Luft, klima lys og støv

Emissioner fra råstofindvindingen vil hurtigt spredes og opblandes med ren luft, da området er åbent. Det vurderes derfor, at emissionerne ikke vil medføre væsentlig påvirkning af luftkvaliteten. Da indvindingen fortsætter på samme niveau som i dag, vil den fortsatte udledning af drivhusgasser, og dermed klimapåvirkningen, forblive på samme niveau.

Belysningen vurderes ikke at give anledning til gener, da lyskilder bliver placeret mindst 6 meter under det omgivende terræn.

Støvpåvirkningen skønnes ikke at blive forhøjet i forhold til nuværende, men kan dog øges ved de arealer, der endnu ikke er indvundet. Støvgener håndteres via råstoftilladelsens vilkår, f.eks. ved vanding af veje og materialestakke.

2.8 Befolkning, erhverv og socioøkonomi

Der vil blive 19 ha mindre landbrugsjord i det ansøgte område end i dag, som konsekvens af råstofindvindingen. Da det ansøgte område er udlagt som graveområde i Råstofplan 2012, er der en politisk accept af, at det tages permanent ud af landbrugsdrift ved efterbehandling til naturformål.

Konsekvensen for det råstofforbrugende erhvervsliv vurderes at være positiv, og vil kun være negativ, hvis råstofindvindingen ophører og der ikke findes et alternativ til den nuværende indvinding.

Da de 6,04 hektar fredskov på det ansøgte areal vil blive gentilplantet med 9,06 hektar erstatningsskov på et andet areal, vil der rent skovdriftsmæssigt ikke ske væsentlige ændringer som følge af det ansøgte.

Det skønnes at ejendomspriserne for ejendommene i nærheden af det ansøgte område *kan* være negativt påvirket under råstofindvindingen, og *kan* blive positivt påvirket, i takt med, at der efterbehandles til naturformål og evt. rekreative arealer.

2.9 Arkæologi og kulturarv

Inden for det ansøgte område er der registreret 4 arkæologiske fund. Jordarbejde skal standses, hvis der findes spor af fortidsminder og Museum Vestsjælland skal underrettes. Der er registreret 7 beskyttede sten- og jorddiger inden for det ansøgte område. Nogle er fjernet før digebeskyttelsen trådte i kraft i 1992, mens andre er blevet bortgravet ved dispensation i råstofstilladelsen af 2003. De to diger langs den sydøstlige og den nordlige afgrænsning af projektområdet vil ikke blive påvirket af projektet.

Der er ikke udpeget værdifulde kulturmiljøer eller andre væsentlige kulturhistoriske bevaringsværdier inden for det ansøgte område, og der er ikke udpeget fredede eller bevaringsværdige bygninger. Det værdifulde kulturmiljø og de kulturhistoriske bevaringsværdier omkring Bregninge vil ikke blive påvirket af råstofindvindingen, da det ligger ca. 500 m nordvest for det ansøgte område.

2.10 Grundvand

Der findes et Natura 2000-område, en række prioriterede habitattyper samt Bregninge Å vest for det ansøgte område. Her er som den maksimale teoretiske sænkning af grundvandsspejlet forårsaget af råstofindvindingen beregnet til 8-10 cm. Da grundvandsspejlet i dag ligger højere i de østlige gravesøer i forhold til de vestlige, vil gravning af nye, større søer betyde, at vandstanden vil stige ved naturtyperne vest for det ansøgte område. De teoretisk beregnede sænkninger derfor blive udjævnet, og råstofgravning under grundvandsspejl på det ansøgte areal vil ikke påvirke grundvandsstanden i Natura 2000-området, de prioriterede habitatområder og de beskyttede naturtyper.

Den store vandindvinding fra områdets vandværker forventes at reducere vandføringen i Bregninge Å i langt større omfang end råstofindvindingen, så råstofindvindingens effekt vil være ubetydelig i forhold til vandindvindingen.

De beregnede teoretiske sænkninger på 8-10 cm vil ikke udgøre en væsentlig påvirkning af vandindvindingen på de almene vandforsyninger, sammenlignet med de sænkninger der sker som følge af den store vandindvinding. Indvinding til husholdning er årligt meget lille, typisk 100-200 m³.

Nitratsårbarheden vil ikke ændres som følge af råstofindvinding. Ved indvinding fjernes kun det øverste sandlag og øverste tynde lerlag, så der vil ikke fjernes beskyttende ler-dæklag over grundvandsmagasinet. Efterbehandling til naturformål skønnes at mindske brugen af sprøjtemidler. Risiko for påvirkning af jord og grundvand ved spild, uheld mm. fra indvinding og transport med f.eks. olie kan sammenlignes med den aktivitet, der sker ved byggeri- og anlægsarbejder samt ved landbrugets anvendelse af tunge maskiner.

Det ansøgte vil derfor ikke have en væsentlig miljøpåvirkning på mængder eller kemi i forhold til drikkevand, grundvand og overfladevand.

2.11 Plante- og dyreliv

Det vurderes, at den teoretisk beregnede sænkning i grundvandsstanden vil blive udlignet som følge af øget tryk ned mod habitatområde.

Stor vandsalamander og pignmerling er ikke fundet i området. Sumpvindelsnegl vurderes ikke at blive påvirket af det ansøgte, da forskellen i vandspejlet i gravesøerne fra øst mod vest vil udligne den teoretisk beregnede 8-10 cm sænkning.

Odder lever i tilknytning til vandløb, men vandstanden i Bregninge Å vurderes ikke at blive påvirket af det ansøgte, så odder vil heller ikke blive påvirket.

Der blev ikke fundet flagermusegnede træer i nobilisplantagen. Desuden skabes nye vandflader ved graveaktivitet under grundvandspejl, som flagermus kan bruge til jagt. Det vurderes derfor, at flagermus ikke vil blive væsentlig negativt påvirket. Der kan derimod være mulighed for en forøgelse af flagermus' fødeområder.

Der er padder i en række vandhuller (opstået gennem grusgravning), f.eks. stor vandsalamander. Ved fortsat råstofindvinding skabes der nye levesteder for arten i form af små vandhuller, så det vurderes, at det ansøgte ikke vil have en væsentlig negativ indvirkning på padder. Markfirben blev observeret i grusgraven. Det vurderes, at en fortsat råstofindvinding vil kunne øge markfirbens levevilkår.

Ved efterbehandling til naturformål vurderes det, at områdets botaniske værdi kan blive forbedret.

I området nord for Bregningevej findes et mindre vandløb, der ønskes bortgravet. Der søges derfor om dispensation efter naturbeskyttelsesloven til at omlægge vandløbet.

2.12 Jord og affald

Der modtages ikke jord udefra. Olie og andre stoffer, samt affald, bortskaffes efter kommunens erhvervsaffaldsregulativ.

3 VVM-PROCESSEN

VVM står for **V**urdering af **V**irkninger på **M**iljøet. Formålet med VVM er at sikre, at der gennemføres en vurdering af virkningerne på miljøet, som grundlag for beslutningen om at give eller afslå tilladelse til projekter, der kan påvirke miljøet væsentligt.

VVM-reglerne for anlæg på land fremgår af Miljøministeriets Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning /2/. Reglerne sikrer, at projekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt, kun kan realiseres på baggrund af en såkaldt VVM-redegørelse, der har været i offentlig høring.

Anlæg opført på bekendtgørelsens bilag 1 er omfattet af obligatorisk VVM-pligt. Den ansøgte aktivitet er opført på bekendtgørelsens bilag 1, punkt 18 – Råstof-indvinding fra åbne brud, hvor minestedets areal er over 25 ha, hvorfor der ifølge VVM-bekendtgørelsen skal udarbejdes en VVM-redegørelse.

Region Sjælland er VVM-myndighed og forestår gennemførelsen af VVM-processen.

Formålet med VVM-processen er at give det bedst mulige grundlag for både en offentlig debat og for den endelige beslutning om projektets mulige realisering. VVM-redegørelsen skal tilvejebringe tilstrækkelig viden til at vurdere projektets virkninger på miljøet og beskrive, hvordan man kan begrænse eller undgå eventuelle negative effekter på miljøet.

VVM-redegørelsen skal beskrive råstofindvindingens udformning og arealbehov, processer og graveplaner samt indvindingens direkte og indirekte påvirkning af omgivelserne, herunder påvirkningen af mennesker, fauna og flora, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv, og samspillet mellem disse faktorer. Redegørelsen beskriver desuden eventuelle relevante alternativer til det ønskede projekt samt konsekvenserne, hvis indvindingen ikke gennemføres (det såkaldte 0-alternativ).

VVM-pligten indebærer, at projektet ikke kan realiseres, før der er gennemført en VVM-proces med udarbejdelse af en VVM-redegørelse. VVM-processen indledes med en offentlig høring, også kaldet debatfasen, hvor Region Sjælland indkalder idéer og forslag til det videre arbejde. Det kan f.eks. være idéer til, hvilke miljøpåvirkninger, der skal tillægges særlig vægt samt forslag om alternativer.

Når VVM-redegørelsen er udarbejdet, offentliggøres den og skal herefter danne grundlag for såvel en offentlig debat, som den endelige beslutning om, hvorvidt projektet kan gennemføres, og om der kan meddeles tilladelse.

3.1 Input fra debatfasen

Region Sjælland har gennemført en første offentlighedsfase (debatfasen) i perioden 29. maj 2015 til 26. juni 2015, hvor alle interessenter blev inviteret til at komme med idéer og forslag i forbindelse med projektet /3/.

Der blev modtaget i alt 3 skriftlige kommentarer til projektet i debatfasen. Nedenfor er vist hovedpunkterne i de modtagne kommentarer:

- Kalundborg Kommune /4/ ønsker, at konsekvenser af flytning af vandløb, tilstedeværelse af bilag IV-arter, konsekvenser for det nærliggende NATURA2000-område samt afstandskrav til private vandforsyningsboringer undersøges nærmere. Derudover påpeger kommunen, at der skal stilles vilkår om afstandskrav til de beskyttede diger og til beskyttelse mod forurening af grundvand under indvinding og efterbehandling af området. Kommunen gør i øvrigt opmærksom på, at der ikke må ske transport af materialer på Bregningevej. Kommunen anfører desuden, at de nuværende vilkår til støj må være tilstrækkelige, da der ikke er modtaget klager over dette.
- Kulturforeningen AMFI Vestsjælland /5/ ønsker mulighed for gennemsejling fra mindre søer til de større søer. Desuden ønskes der stiføring rundt om hele søarealet til gavn for diverse typer motionister.
- Knud Jensen /6/ oplyser om tidspunkt for tilplantning af fredsskov ved Gammelrand, om fund af arkæologiske ting i området samt om tilstedeværelse af diverse padde og krybdyr i området.

Som et led i borgerinddragelsen blev desuden afholdt borgermøde mandag den 11. juni 2015 på Bregninge Bjergsted Friskole.

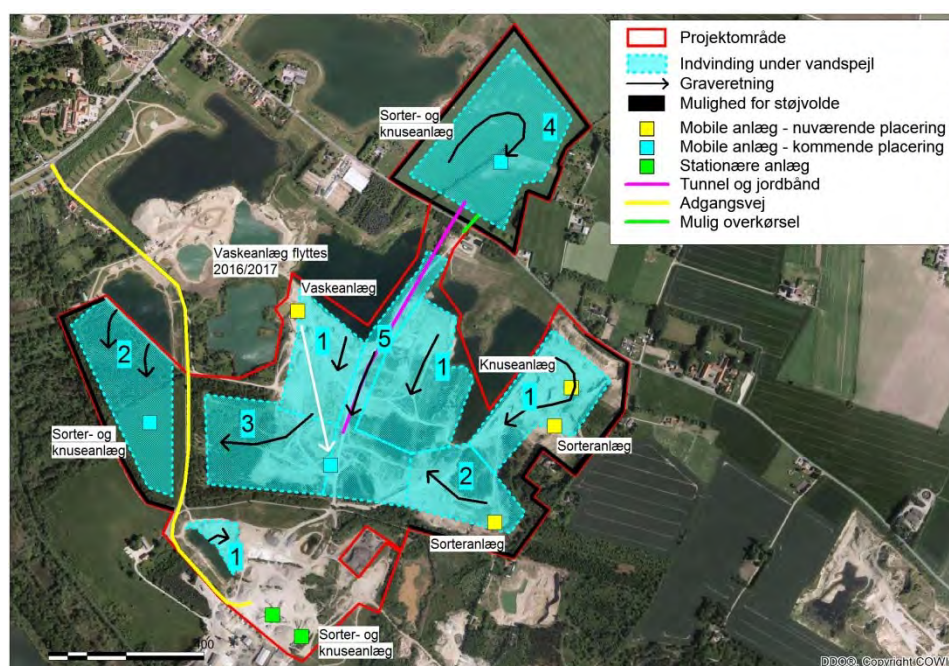
Kommentarerne omhandlede blandt andet mulig støjpåvirkning ved Sultenkrog, med forslag om tunnel og transportbånd til grusgraven syd for Bregningevej, samt om mulig opstilling af knuseanlæg ved Sultenkrog. Der blev også nævnt støjpåvirkning fra rekreative aktiviteter uden for råstofgravens arbejdstid. Desuden blev der spurgt til råstofgravning under grundvandsspejl og mulig påvirkning af privat brønd, samt til forventet indvindingsperiode. Der var også spørgsmål til konsekvensen af en mulig fremtidig udpegning af arealet til NATURA2000-område.

Kommentarer fra debatfasen inkl. borgermødet er inddraget i forbindelse med udarbejdelse af VVM-redegørelsen.

Figur 4.1: Graveplan med etapeopdeling for indvindingen over grundvandsspejl.

Når indvindingen over grundvandsspejlet er afsluttet på én etape, fortsættes der med indvinding under grundvandsspejlet på etappen, mens indvinding over grundvandsspejl flytter til den næste etape. Dermed foregår der indvinding både over og under grundvandsspejlet samtidigt, men forskellige steder i råstofgraven. Dette giver mulighed for at blande de forskellige kvaliteter af materialer i råstofgraven, så der kan leveres et større udvalg af produkter.

Indvindingen over grundvandsspejl er opdelt i 4 etaper, mens indvindingen under grundvandsspejl er opdelt i 5 etaper. Den 5. etape er tilbagetrækning mod syd fra Bregningevej, hvor der i dag er indvundet ned til 1 meter over grundvandsspejlet. Etapeopdelingen under grundvandsspejlet er vist på figur 4.2, hvor graveretningerne på de enkelte etaper også er vist.



Figur 4.2: Graveplan med etapeopdeling for indvindingen under grundvandsspejl.

Adgangsvejen til grusgraven går fra den sydligste del af projektområdet og følger Gammelrand op til Kalundborgvej. Adgangsvejen er vist på graveplanerne figur 4.1 og 4.2.

Materialer fra arealet nord for Bregningevej fragtes via tunnel under Bregningevej på et transportbånd, til arealet syd for Bregningevej, se figur 4. 1 og 4.2. Brug af transportbånd er dog ikke muligt for materialer indvundet i starten af råstofgravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal det derfor indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af projektområdet. Der vil være en opstartsfasen på arealet nord for Bregningevej, hvor der skal graves i dybden på et areal stort nok til, at der kan etableres en tunnel og et jordbånd. Materialer

der graves i denne anlægs-/opstartsfase skal nødvendigvis transporteres over Bregningevej.

Opbejdningen af materialerne sker overvejende i selve råstofgraven syd for Bregningevej. Der er opstillet et stationært sortér- og knuseanlæg på den sydligste del af arealet, hvor materialer over 200 mm knuses. Det øvrige materiale knuses og/eller sorteres via de mobile anlæg, der er placeret ved gravefronterne. De mobile anlæg flyttes i takt med, at gravefronterne flyttes. Placeringen af det stationære sortér- og knuseanlæg ses på graveplanen figur 4.1 og 4.2. Det fremgår også af graveplanen, hvor de mobile sortér- og knuseanlæg samt vaskeanlægget er placeret i dag, og hvor de flyttes hen under råstofgravning på de kommende etaper.

På graveplanerne figur 4.1 og 4.2 er der vist den mulige placering af 2-5 m høje støjvolde. I kapitel 10 konkretiseres forslag til placering af støjvolde ud fra den beregnede støjpåvirkning af omgivelserne. Der er placeret en støjvold langs den østlige afgrænsning af grusgraven syd for Bregningevej, som yder støjdæmpning mod ejendommene på denne side af grusgraven, samt skærmer for indsigt til den aktive grusgrav. Derudover er der lagt op til at etablere en støjvold langs den vestlige afgrænsning af arealet, langs den del, hvor indvindingen endnu ikke er påbegyndt samt rundt om arealet nord for Bregningevej, hvor indvindingen heller ikke er påbegyndt endnu. Den endelige placering af støjvolde vil ske efter behov i forhold til støjdæmpning og kan således etableres og fjernes som indvinding og efterbehandling skrider frem.

4.2 Indvindingsforhold

Indledningsvist sker der en afrømning af muldlaget, som ligger lige under terrænoverfladen. Afrømningen foregår med en gravemaskine, der kører ovenpå det nye areal og skubber muldlaget af, eller med en dozer, der skubber mulden sammen i volde langs gravearealernes ydre afgrænsninger. Muldjorden placeres i volde langs gravearealernes ydre afgrænsninger, hvorved de også kan fungere som 2-5 meter høje støjvolde mod omgivelserne. Afrømmet muld kan også anbringes i depoter i grusgraven. Mulden kan anvendes til slutaftdækning på skrånninger, dvs. det kan lægges tilbage på arealer over grundvandsspejlet under efterbehandlingen, se kapitel 4.3. Det, der ikke bruges til efterbehandling, vil blive solgt.

Efter at mulden er fjernet, graves overjorden i form af moræneler bort med en gravemaskine. Overjorden anvendes direkte i efterbehandlingen eller opbevares i et mellemdepot.

Når muld og overjord er afrømmet, kan selve indvindingen af råstofforekomsten påbegyndes.

Indvinding af materialer over vandspejl foregår med læssemaskine, se figur 4.3. Læssemaskinen kører vinkelret ind mod gravefronten, hvor skovlen på 6-8 m³

fyldes med materialer. Herfra køres materialerne til en fødekasse til sortér- og knuseanlæg, hvorfra bearbejdningen af materialerne påbegyndes. Dette sker enten ved knusning til produktion af stabilt grus eller sortering af materialer i forskellige fraktioner i tørsorteringsanlæg eller vaskeanlæg.



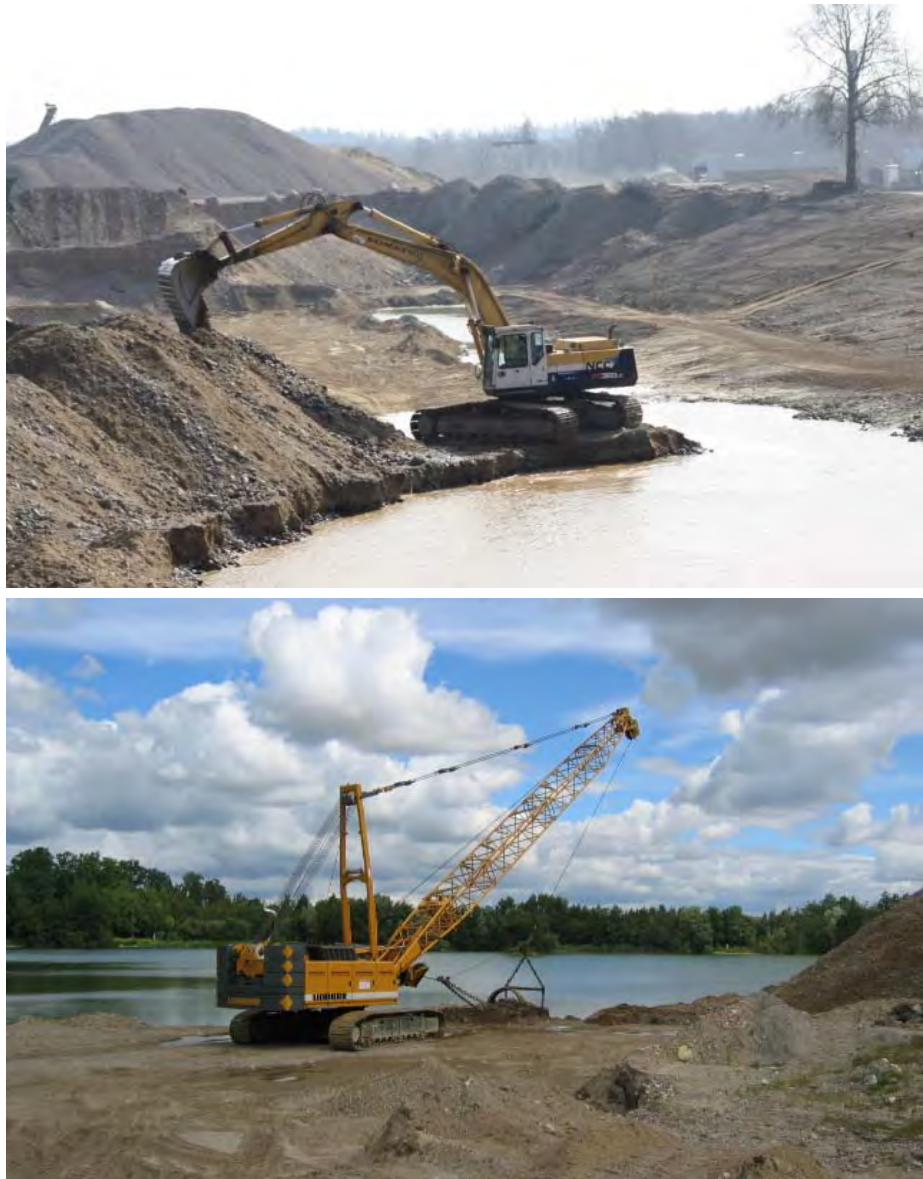
Figur 4.3: Indvinding af materialer over grundvandspejl med læssemaskine.

Indvinding af materialer under vandspejl foregår med hydraulisk gravemaskine eller wiremaskine, se figur 4.4. Materialerne oplægges i stakke i bunden af grusgraven. Herfra køres det til vaskeanlæg, hvor det bliver vasket og sorteret i forskellige fraktioner til produktion af tilslag til beton- og asfaltproduktion.

Ved tørsorteringsanlæg sorteres materialerne i diverse ønskede fraktioner, via en række vibrerende sold. De enkelte fraktioner føres via transportører monteret på tørsorteringsanlægget ud i stakke, figur 4.5, hvorfra det kan udleveres til kunden, eller det kan fragtes videre til forarbejdning i vaske- eller knuseanlæg. Tørsorteringsanlæg drives af en indbygget dieselmotor, hvor tanken er sikret imod lækage.

Ved vådsortering fjernes de fineste partikler i materialerne. Vådsortering af materialer foregår i et semi-mobilt vaskeanlæg. Materialerne bliver vasket over solde, så de mest finkornene fraktioner udvaskes med skyllevandet, og de resterende materialer sorteres i de ønskede størrelser. Vandet til vaskeanlægget tages fra et vaskebassin, der er anlagt i grusgraven. Fra vaskeanlægget ledes overskudsvandet, der indeholder det overskydende finstof, tilbage til et bundfældningsbassin, hvori finstoffet kan bundfældes. Via et overløb løber vandet tilbage til vaskebassinet, hvorfra det atter tages ind i anlægget. Der er derfor tale om en høj grad af recirkulering.

De materialer, der forlader anlægget, indeholder vand der dræner af i lagerstakken og løber tilbage til grundvandet. Det er dermed mere end 90 % af det op-pumpede vand, der recirkuleres. Vaskeanlægget drives med el fra det offentlige forsyningsnet eller fra en dieseldrevet generator i grusgraven.



Figur 4.4: Indvinding af materialer under grundvandsspejl sker med hydraulisk gravemaskine (øverst) og wiremaskine (nederst). Materialerne oplægges i stakke til afdræning.

En stor del af forekomsten udgøres af sten større end 32 mm, og der er derfor behov for at knuse materialerne til mindre fraktioner. Der benyttes kæbeknuser til knusning af fraktionerne 200-900 mm og kegleknuser til fraktionerne 0-200 mm, se figur 4.6. De knuste materialer anvendes i produkter som stabilt grus og bærelag til veje. Knuseanlæg drives med el fra det offentlige forsyningsnet eller fra en dieseldrevet generator i grusgraven.

I tilknytning til Nyrand Grusgrav er der ansat 5-8 personer. Antallet er afhængigt af produktions- og salgsmængde.



Figur 4.5: Mobilt tørsorteringsanlæg.



Figur 4.6: Mobilt stabilgrusanlæg, hvor tørsortering og knuser er bygget sammen.

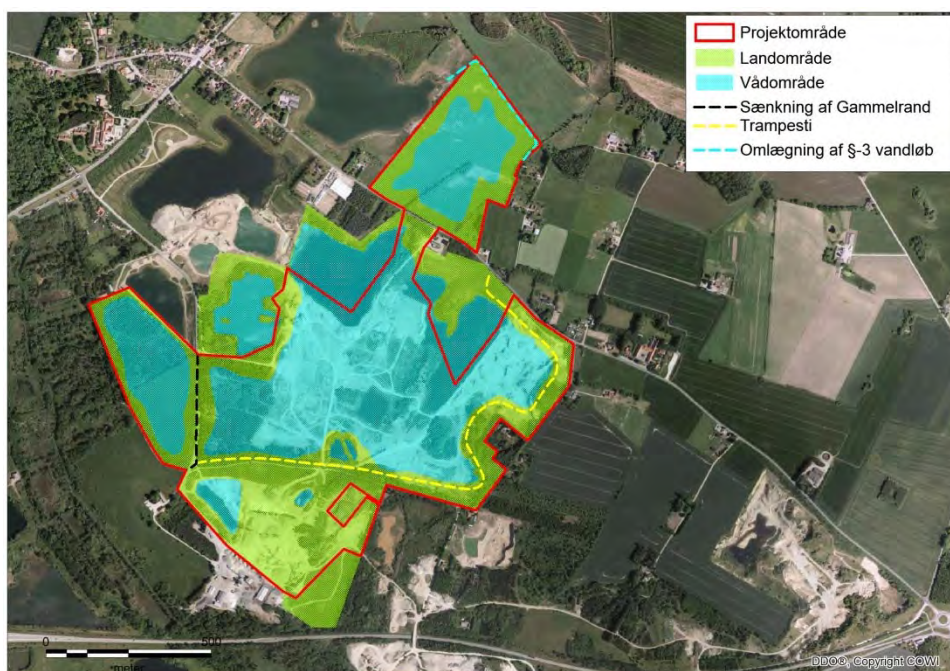
4.3 Efterbehandlingsplan

Efterbehandlingen af arealerne sker løbende, efterhånden som de enkelte områder færdiggraves, når der er indvundet råstoffer over og derefter under grundvandsspejlet. Den vil dog senest være afsluttet 1 år efter den samlede indvindings ophør.

Overordnet efterbehandles området til naturområde med mulighed for rekreative aktiviteter. Størstedelen af arealerne vil fremstå som søer, der som udgangspunkt vil være som på figur 4.7. Den endelige udformning vil blive tilpasset efter de faktiske forhold, så flest mulige råstoffer indvindes. Det forventes, at tunnelen under Bregningevej bibeholdes efter endt indvinding, så der forsat vil være adgang mellem de to naturområder på hver side af Bregningevej.

Der kan blive mulighed for etablering af en trampesti under den afsluttende efterbehandling, hvis området benyttes aktivt efter efterbehandlingen. Se stiptet gul linje på figur 4.7.

Indenfor projektområdet vil der blive anlagt 3-4 næringsfattige søer med dybder op til 5 til 8 m. Den største af søerne, midt i området, vil få et areal på omkring 45 hektar, mens de andre søer vil opnå arealer på ca. 1,5 - 7,5 hektar. Der vil desuden blive efterladt enkelte mindre vådområder, som kan være til gavn for f.eks. padder. Der forventes en gradvis invasion af lokalt naturligt forekommende dyre- og planteliv.



Figur 4.7: Efterbehandlingsplan. Området efterbehandles til natur og rekreativt område, hvor størstedelen efterlades som søer og vådområder.

Søernes bredder vil så vidt muligt blive udført med næs og vige for at skabe en varieret og lang søbred. Langs søbredderne etableres en 5 m bred sikkerhedszone med skråningsanlæg på 1:5. I kanten af søerne etableres en 8 m bred lavvandszone også med skråningsanlæg på 1:5. Længere ude i søerne vil skråningen efterlades med den naturlige hældning, som materialet lægger sig i.

Overskudsjord i form af moræneler og ikke salgbare materialer anvendes overvejende til skråningsanlæg over grundvandsspejlet. I det omfang der er mulighed for det, anvendes overskudsjorden derudover til at skabe en varieret og langstrakt søbred med næs og andre bredformer.

Generelt vil skråningsanlæg over grundvandsspejlet påbegyndes minimum 2 m fra skel, dog minimum 3 m fra vejskel til Bregningevej og Nylandsvej, samt til habitatområdet mod vest. Herfra vil anlæggene over grundvandsspejl gennemsnitligt blive udført i 1:3, overvejende varierende mellem 1:2 og 1:4.

Skråningsanlægget på matr. nr. 1v Gammelrand, Bregninge mod matr. nr. 4 Gammelrand, Bregninge (se figur 1.2 for matrikel nr.) efterlades med stejlest mulig hældning for at skabe en biotop til digesvaler. Skellet mellem matr. nr. 1ag og 1v Gammelrand, Bregninge gennemgraves kun over grundvandsspejl, og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl. Skellet mellem matr. nr. 7p og 7a Bregninge By, Bregninge gennemgraves over grundvandsspejl og skellet efterlades 1 m over grundvandsspejl.

Arealer, som kun indvindes over grundvandsspejl, efterlades generelt 1 m over vandspejl, hvilket svarer til ca. kote +5 m.

Ca. 350 m af vejen Gammelrand vil blive sænket i forhold til nuværende niveau, da vejen gennemgraves på matr. nr. 1a op mod 1v, se figur 4.7.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb, se figur 15.6. Vandløbet ønskes under indvinding af råstoffer bortgravet på de nævnte matrikler, og der søges derfor om dispensation til at omlægge vandløbet, så det ligger som vist på figur 4.7. Det kræver dispensation efter naturbeskyttelsesloven, se kapitel 6.2.4, 15.2 og 15.3.

5 ALTERNATIVER OG 0-ALTERNATIV

VVM-redegørelsen skal rumme en oversigt over de væsentligste alternativer, som er undersøgt, herunder de vigtigste grunde til valg af alternativ under hensyn til virkningerne på miljøet. Endvidere skal VVM-redegørelsen rumme en oversigt over de væsentligste alternativer og alternative placeringer, som herudover har været undersøgt samt en beskrivelse af konsekvenserne, hvis det ansøgte ikke gennemføres (0-alternativet).

NCC Roads ønsker at fortsætte med råstofindvinding fra den eksisterende Nyrand Grusgrav, da der er en efterspørgsel på råstoffer til bygge- og anlægsarbejder på Sjælland. Nyrand Grusgrav leverer råstoffer til anvendelse i beton, asfalt og anlæg særligt til vejkonstruktioner. Produkterne anvendes primært lokalt, men leveres også til størstedelen af Sjælland, særligt Hovedstadsområdet og Lolland-Falster.

Der er et konstant behov for råstoffer til bl.a. anlæggelse af veje, broer, byggeri m.m. både i Danmark samt til eksport. Ifølge "Fremskrivning af råstofforbruget for 2013-2036" /6, 7/, anslås forbruget for råstoffer i form af sand, grus og sten i 2013-2036 at være hhv. 123 mio. m³ for Region Sjælland og 218 mio. m³ for Region Hovedstaden.

Råstofferne skal findes lokalt og regionalt. Region Sjællands Råstofplan 2012 /1/ har til formål at sikre en stabil forsyning med råstoffer. Råstoffer indvindes i udlagte graveområder, hvor der findes råstoffer, som kan og må indvindes. Placeringen styres bl.a. af, hvor de naturlige processer har aflejret råstoffer. Det er således kun et begrænset antal steder, hvor det er muligt at indvinde råstoffer som sand, grus og sten. Råstoffer fra land er derfor en begrænset ressource, og for at sikre den fremtidige forsyning af råstoffer er det nødvendigt at udnytte forekomsterne optimalt i de udlagte graveområder, som blandt andet det, det ansøgte område ligger indenfor.

5.1 Alternative arealer og råstoffer

Figur 1.2 viser, at der er restområder i Kalundborg Regionale Graveområde, Bregninge Delområde, der endnu ikke er indvundet, og hvor der i dag ikke indvindes. En råstofindvinding på disse arealer vil kræve, at der startes en helt ny råstofindvinding på arealerne. Derved skønnes der at ske en flytning af miljøpåvirkninger til et andet område. Samtidig vil råstofressourcen på det ansøgte område ikke blive udnyttet ved færdiggravning, hvilket vil være et samfundsøkonomisk tab af en ikke fornybar råstofressource.

En råstofindvinding på alternative arealer i Bregninge Delområde skønnes ikke at være miljømæssigt og råstofudnyttelsesmæssigt hensigtsmæssigt og er derfor ikke et alternativ til det ansøgte.

Udenfor Bregninge Delområde kan der i Region Sjælland indvindes råstoffer i andre omkringliggende delområder og regionale graveområder, f.eks. i de øvrige delområder i Kalundborg Regionale Graveområde /1/. Der indvindes allerede i dag råstoffer fra disse områder. På trods af antallet af delområder, er der en fortsat efterspørgsel fra hele Sjælland og Lolland-Falster, herunder Hovedstadsområdet, på råstoffer af den kvalitet, der er til rådighed i det ansøgte område. Det betyder, at en fortsættelse af indvindingen i det ansøgte område skønnes at være samfundsøkonomisk velbegrundet, og at det miljømæssigt vil være hensigtsmæssigt at udnytte hele råstofressourcen i det ansøgte område. Derved sker der heller ikke en flytning af miljøpåvirkninger til et andet område.

Råstofforbruget på Sjælland vil kunne tilføres fra andre egne af Danmark, samt ved import fra f.eks. Sverige, Norge og Tyskland. Herved vil der være en væsentlig forøgelse af transportafstanden, der kan medføre større miljøbelastning og muligvis også højere priser på råstoffer. Desuden skønnes der at være de samme miljøpåvirkninger ved indvinding af de udenlandske råstoffer eller råstoffer indvundet andre steder i Danmark, som ved indvinding af råstoffer i det ansøgte område.

Set ud fra et overordnet miljømæssigt og samfundsøkonomisk synspunkt skønnes det derfor at være at foretrække, at råstofferne indvindes og anvendes lokalt og regionalt.

Råstoffer i form af sand og sten kan alternativt indvindes fra havet (sømaterialer). Råstoffer fra havet kan dog, hverken mængde- eller kvalitetsmæssigt, erstatte de materialer, der indvindes på land. Det gælder bl.a. grusmaterialer til anlægsformål. Der vil også findes en række negative miljøkonsekvenser ved indvinding af råstoffer på havet samt lodsning og håndtering af materialerne på land. Desuden vil råstoffer indvundet på havet oftest have en længere transport på land, idet der kun findes et begrænset antal havne med lodsningsmuligheder for råstoffer.

Sømaterialer skønnes derfor ikke at være et alternativ til råstoffer indvundet på land, herunder fra det ansøgte område.

5.2 0-alternativet

0-alternativet er den situation, hvor fortsættelsen af indvinding i det ansøgte område ikke gennemføres, og situationen er som i dag, hvor grusgraven udgraves efter gældende gravetilladelse og det åbne område efterbehandles. I miljøvurderingen er påvirkningerne af fortsat indvinding i det ansøgte område sammenlignet med 0-alternativet, der således fungerer som referencegrundlag.

Såfremt der ikke gives tilladelse til fortsat 20-årig indvinding i det ansøgte område, vil den eksisterende råstofindvinding fortsætte indtil de 2 tilladelser udløber i 2016. Miljøbelastninger vil derfor svare til den nuværende aktivitet og vil ophøre

2016. Det vurderes dog, at råstofferne fra og med 2016 i stedet vil blive indvundet i andre råstofgrave, da samfundets behov for råstoffer vil være uændret. Det kan dermed forventes at hele eller dele af miljøbelastningerne flyttes til disse råstofgrave. Desuden er der i dag en asfaltproduktion på det ansøgte område, som kræver tilførsel af råstoffer fra en grusgrav. Disse råstoffer vil så fremover skulle tilføres udefra, fra andre råstofgrave, hvorved et 0-alternativ vil øge trafikbelastningen til asfaltfabrikken.

6 LOVGRUNDLAG OG PLANFORHOLD

Der er foretaget en gennemgang af de eksisterende planforhold i området, herunder internationale bestemmelser, national lovgivning samt Kommuneplan 2013-2024 for Kalundborg Kommune og lokalplaner. Mht. national lovgivning er der lagt vægt på lovgivning, som omfatter de nødvendige tilladelser og dispensationer.

6.1 Internationale bestemmelser

6.1.1 *Natura 2000-områder*

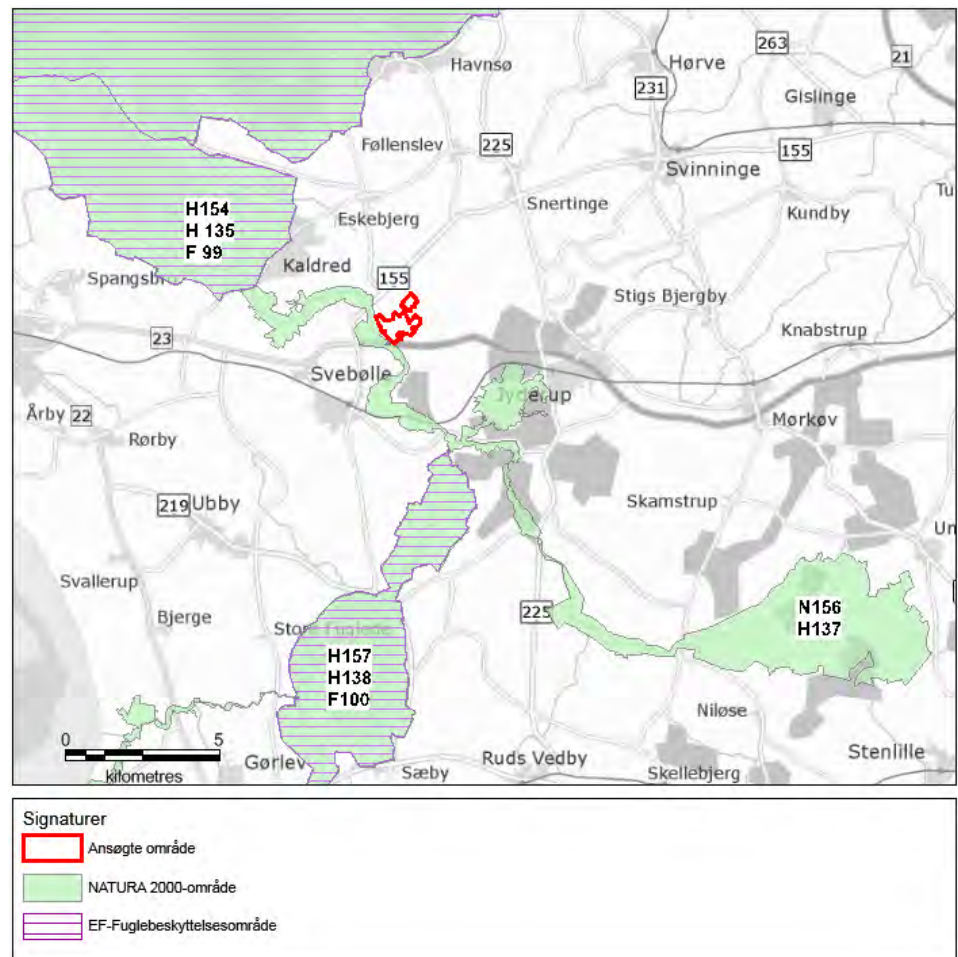
Natura 2000-områderne er udlagt for at beskytte værdifulde naturområder, dyr og planter, som er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet /9/ og habitatdirektivet /10/. Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem hele EU. For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætning for områderne.

Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder. Gunstig bevaringsstatus er defineret i habitatdirektivet /10/, se bilag 3. Målsætningen er nærmere beskrevet i de enkelte Natura 2000-planer.

Det ansøgte område ligger meget tæt på Natura 2000-området "N156 Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å", og det ansøgte område ligger mindre end 50 m fra nærmeste habitatnaturtype, se figur 6.1.

Natura 2000-området indeholder habitatområdet H137, se figur 6.1. Natura 2000-området strækker sig ca. 25 km fra Kalundborg og sydøst over Svebølle og til Undløse. Det ansøgte område ligger ved Bregninge nord for Svebølle, ud til Natura 2000-områdets nordligste ende, ved Bregninge Å.

Endvidere ligger Natura 2000-områderne "N154 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" og "N157 Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" henholdsvis 4 og 5 km fra det ansøgte område. Natura 2000-området "N154 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" ligger nordnordvest for det ansøgte område og består af to habitatområder H135 og H244, samt to fuglebeskyttelsesområder F94 og F99. Området "N157 Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" ligger syd for det ansøgte område og ligger ved Gammel Svebølle, hvor det grænser helt op til Natura 2000-området "N156 Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å". Natura 2000-området N157 består af et habitatområde H138 og et fuglebeskyttelsesområde F100, se figur 6.1.



Figur 6.1: Beliggenheden af de nærmeste Natura 2000-områder i forhold til det ansøgte område

Ifølge direktiverne skal der laves konsekvensvurdering af planer og projekter, som vil være placeret inden for de beskyttede områder eller kan påvirke ind i de beskyttede områder og påvirke udpegningsgrundlaget. Det skal vurderes om planforslagets eller projektets påvirkning af Natura 2000-området er væsentlig ("foreløbig konsekvensvurdering"), og hvis påvirkningen er væsentlig, skal det vurderes, om den kan skade Natura 2000-området under hensyn til områdets bevaringsmålsætninger ("nærmere konsekvensvurdering").

Bilag 3 til denne rapport er en "nærmere konsekvensvurdering" i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7 stk. 2.: "Nærmere konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter ved udvidelse af Nyrand Grusgrav nær Natura 2000-område N156" /11/: Se også kapitel 15 om plante- og dyreliv.

6.1.2 Bilag IV-arter

I forhold til arter på habitatdirektivets bilag IV /10/ (bilag IV-arter) skal det sikres, at det ansøgte projekt ikke forsætligt forstyrrer bilag IV-arterne i deres naturlige

udbredelsesområde eller beskadiger eller ødelægger arternes yngle- og rasteområde i arternes naturlige udbredelsesområde. Det er ikke tilladt at gennemføre projekter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse arter. Forudsætningen for dette er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Bilag IV-arter er gennemgået i bilag 3 til denne rapport: "Nærmere konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter ved udvidelse af Nyrand Grusgrav nær Natura 2000-område N156" /11/, samt i kapitel 15 om plante- og dyreliv.

6.2 National lovgivning

Det ansøgte er omfattet af en række nationale lovgivninger, herunder

- Planloven
- Råstofloven
- Vandforsyningsloven
- Naturbeskyttelsesloven
- Skovloven
- Museumsloven
- Vejloven
- Jordforureningsloven
- Miljøbeskyttelsesloven

Nedenfor beskrives de lovgivninger, der ikke berøres i andre dele af denne rapport, samt det ansøgte områdes relevans i forhold til lovgivningen.

6.2.1 Planloven

Planlovens formål er at sikre /12/, at den sammenfattende planlægning forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen og medvirker til at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. Loven fastsætter bestemmelser om, at hele landet zoneopdeles i byzoner, sommerhusområder og landzoner.

For det ansøgte område gælder Kommuneplan 2013-2024 for Kalundborg Kommune /13/. Planforhold beskrives nærmere under kapitel 6.3-6.5.

6.2.2 Råstofloven

Lovens formål er at sikre /15/, at udnyttelsen af råstofforekomsterne på land og hav sker som led i en bæredygtig udvikling efter en samlet interesseafvejning og efter en samlet vurdering af de samfundsmæssige hensyn, at indvinding og efterbehandling tilrettelægges således, at det efterbehandlede areal kan indgå

som led i anden arealanvendelse, en råstoffsforsyning på længere sigt, at råstofferne anvendes i forhold til deres kvalitet, og at naturbundne råstoffer i videst muligt omfang erstattes af affaldsprodukter.

Hele det ansøgte område ligger indenfor et regionalt graveområde til råstofindvinding på land i Region Sjællands Råstofplan 2012-2023 /1/.

NCC Roads A/S har 2 råstoftilladelser som tilsammen dækker det ansøgte område, og da tilladelserne udløber i 2016, ansøges om en ny samlet tilladelse, se kapitel 1.

I forbindelse med myndighedsbehandlingen skal Region Sjælland, inden råstofindvinding kan igangsættes, give tilladelse efter råstofloven. I denne tilladelse stilles der vilkår til såvel indvindingen som efterbehandlingen. Jf. råstoflovens § 10a skal Regionsrådet ved fastsættelsen af vilkår om efterbehandling høre kommunalbestyrelsen /15/.

En ansøgning om tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af råstoffer gælder ifølge råstoflovens § 8 også som ansøgning om tilladelse efter andre love, når der efter disse love kræves tilladelse til selve den påtænkte indvinding og behandling af råstoffer og udlevering af råstoffer (samordningspligten). Herunder varetages også miljøbeskyttelsesloven med hensyn til maskiner mm.

I forbindelse med nærværende ansøgning skal der gives tilladelse efter vandforsyningsloven /16/ til indvinding af råstoffer under grundvandsspejl, skovloven til nedlæggelse og genbeplantning af fredskov /17/, vejloven til overkørsel ved offentlig vej /18/ og naturbeskyttelsesloven til omlægning af et vandløb /14/. Desuden skal der foretages en høring af Slots- og Kulturstyrelsen om risiko for at ødelægge fortidsminder efter museumsloven /19/.

6.2.3 *Vandforsyningsloven*

Vandforsyningslovens formål er at sikre /16/, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning og vurdering, og at der sikres en samordning af den eksisterende vandforsyning med henblik på en hensigtsmæssig anvendelse af vandforekomsterne. Ved administrationen af loven skal der lægges vægt på vandforekomsternes omfang, på befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning, på miljøbeskyttelse og naturbeskyttelse, herunder bevarelse af omgivelsernes kvalitet, og på anvendelse af råstofforekomster /18/.

Da der skal indvindes sand, grus og sten under grundvandsspejl skal der gives tilladelse efter vandforsyningslovens § 26, idet indvinding af råstoffer under grundvandsspejl sidestilles med sænkning af grundvandsstanden. En tilladelse meddeles af Kalundborg Kommune. For vurdering af det ansøgte miljøpåvirkning af grundvandet, se kapitel 14 og bilag 2.

6.2.4 *Naturbeskyttelsesloven*

Loven skal medvirke til at værne landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet /14/. Loven tilsigter særligt at beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier, at forbedre, genoprette eller tilvejebringe områder, der er af betydning for vilde dyr og planter og for landskabelige og kulturhistoriske interesser, og at give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt forbedre mulighederne for friluftslivet.

I og omkring det ansøgte område findes fire forskellige naturtyper beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 /14/: eng, mose, overdrev og sø. Se kapitel 15 om plante- og dyreliv. Beskyttelsen af § 3 beskyttet natur inden for det ansøgte område indgår som en del af selve råstof tilladelsen.

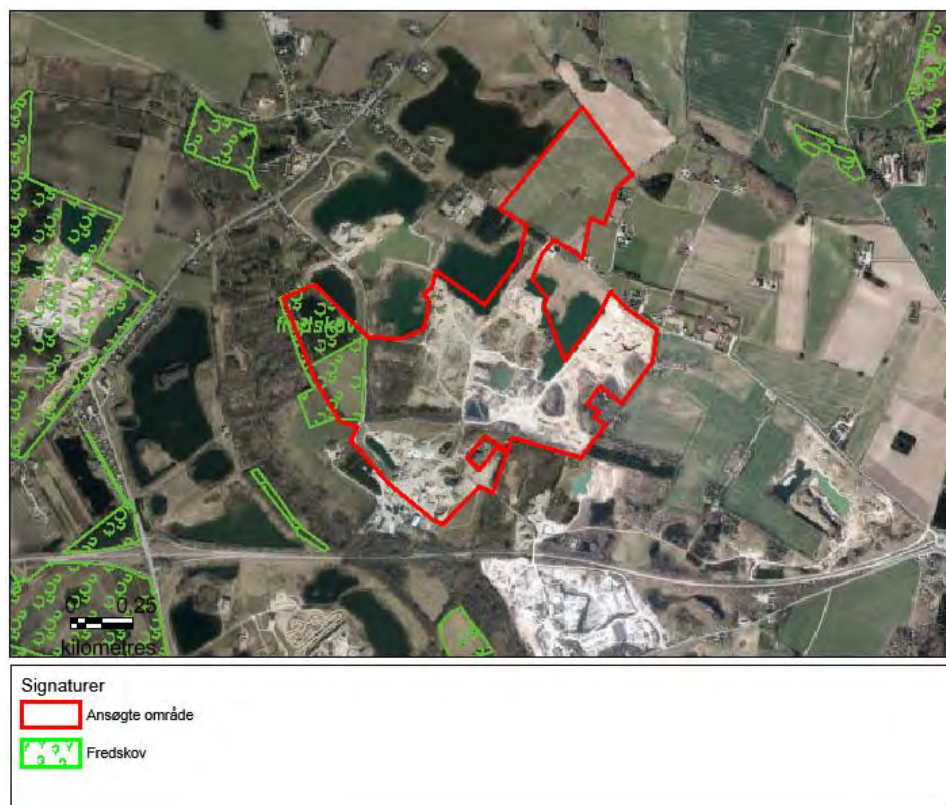
Som nævnt i kapitel 4.3 er der på tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej et mindre vandløb, der ønskes bortgravet på de nævnte matrikler. Der søges derfor om dispensation efter naturbeskyttelsesloven til at omlægge vandløbet, se kapitel 15.2 og 15.3.

6.2.5 *Skovloven*

Loven har til formål at bevare og værne landets skove og hertil forøge skovarealet, samt at fremme bæredygtig drift af landets skove /17/.

Ca. 10 ha af det ansøgte område er tinglyst med fredskovspligt, se figur 6.2, heraf er 5,2 ha bevokset med gran omkranset af løv og 4,8 ha ligger ud med græs. NCC Roads har hos Naturstyrelsen søgt og fået dispensation fra Skovloven til bortgravning af det fredskovspligtige areal. Da der ifølge graveplanen, kapitel 4.1, skal indvindes under grundvandsspejlet på det fredskovspligtige areal og efterbehandles til sø, vil det ikke være muligt at genrejse skov samme sted efter endt indvinding. Der skal derfor plantes erstatningsskov på et andet areal, enten indenfor eller udenfor det ansøgte område.

fredskov



Figur 6.2: Det fredskovspligtige areal indenfor det ansøgte område.

6.2.6 Museumsloven

Lovens formål er gennem fagligt og økonomisk bæredygtige museers virksomhed og samarbejde at sikre kulturarv og naturarv i Danmark og udvikle betydningen af disse i samspil med verden omkring os. Loven har endvidere til formål at sikre varetagelse af opgaver, der vedrører sten- og jorddiger og fortidsminder.

Efter museumslovens § 27 stk. 2 /18/ skal jordarbejdet standses, såfremt der findes spor af fortidsminder. I forbindelse med sagsbehandling efter råstofloven indhenter Regionsrådet udtalelse fra Slots- og Kulturstyrelsen jf. museumslovens § 25.

Sten- og jorddiger og fortidsminder er beskrevet i kapitel 13 om arkæologi og kulturarv.

6.2.7 Vejloven

Loven skal medvirke til at sikre et velfungerende og sammenhængende vejnet, mobiliteten på vejene til gavn for samfundsøkonomien og udvikling i alle dele af Danmark, gode vej- og stiforbindelser mellem hjem, skole, arbejdsplads, kulturinstitutioner og fritidsaktiviteter m.v., fremme trafiksikkerheden og trafikafviklingen gennem en sammenhængende vejplanlægning og tidssvarende vejanlæg, og andre former for infrastruktur der placeres i forbindelse med vejnettet /19/. Loven

gælder offentlige veje og offentlige stier.

Materialer fra arealet nord for Bregningevej fragtes via tunnel under Bregningevej på et transportbånd til arealet syd for Bregningevej, se figur 4.1 og 4.2. Brug af transportbånd er dog ikke muligt for materialer indvundet i starten af gravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal det indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af det ansøgte område, se kapitel 4.3.2.

6.2.8 *Jordforureningsloven*

Loven skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og forhindre eller forebygge skadelig virkning fra jordforurening på natur, miljø og menneskers sundhed /20/.

Registrerede forurenede lokaliteter gennemgås i kapitel 14 og bilag 2 i forhold til deres miljøpåvirkning af grundvandet ved det ansøgte. Da der ingen forurenede lokaliteter findes indenfor det ansøgte område, se kapitel 16, vil der ikke blive bortgravet forurenede jord under råstofindvindingen.

6.3 Kommuneplan

Kommuneplan 2013-2024 /13/ for Kalundborg Kommune tager udgangspunkt i planlovens § 11a, der fastlægger, hvilke emner kommuneplanen skal fastsætte retningslinjer og arealudpegninger for /12/.

Der er ingen rammeområder i Kalundborg Kommuneplan 2013-2024 indenfor det ansøgte område. De rammeområder, der ligger i nærheden, ses af figur 6.3 og 6.4.

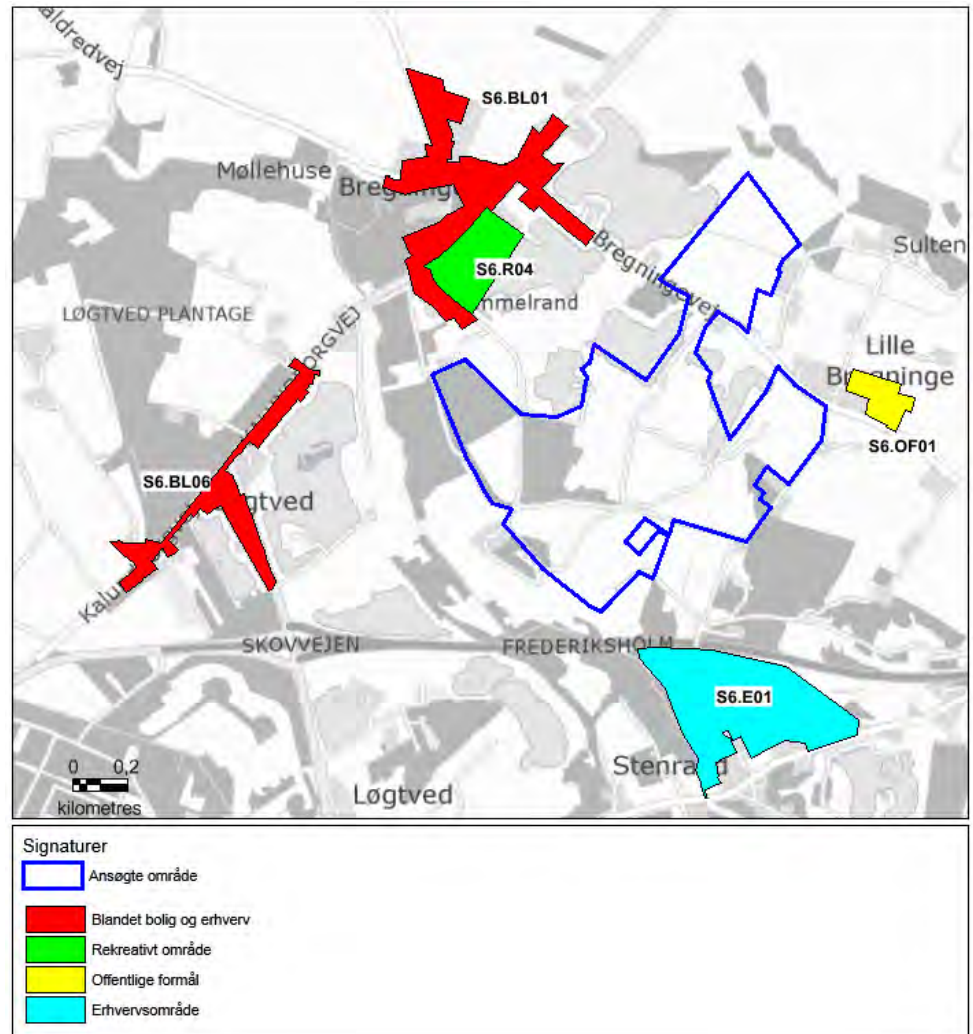
6.4 Lokalplan

Kommunalbestyrelsen kan tilvejebringe lokalplaner, hvor der gennemføres større udstykninger eller større bygge- eller anlægsarbejder /12/.

Der er ingen lokalplaner indenfor det ansøgte område. De lokalplaner, der ligger i nærheden, ses af figur 6.5 og 6.6 /12/.

6.5 Landsplandirektiv

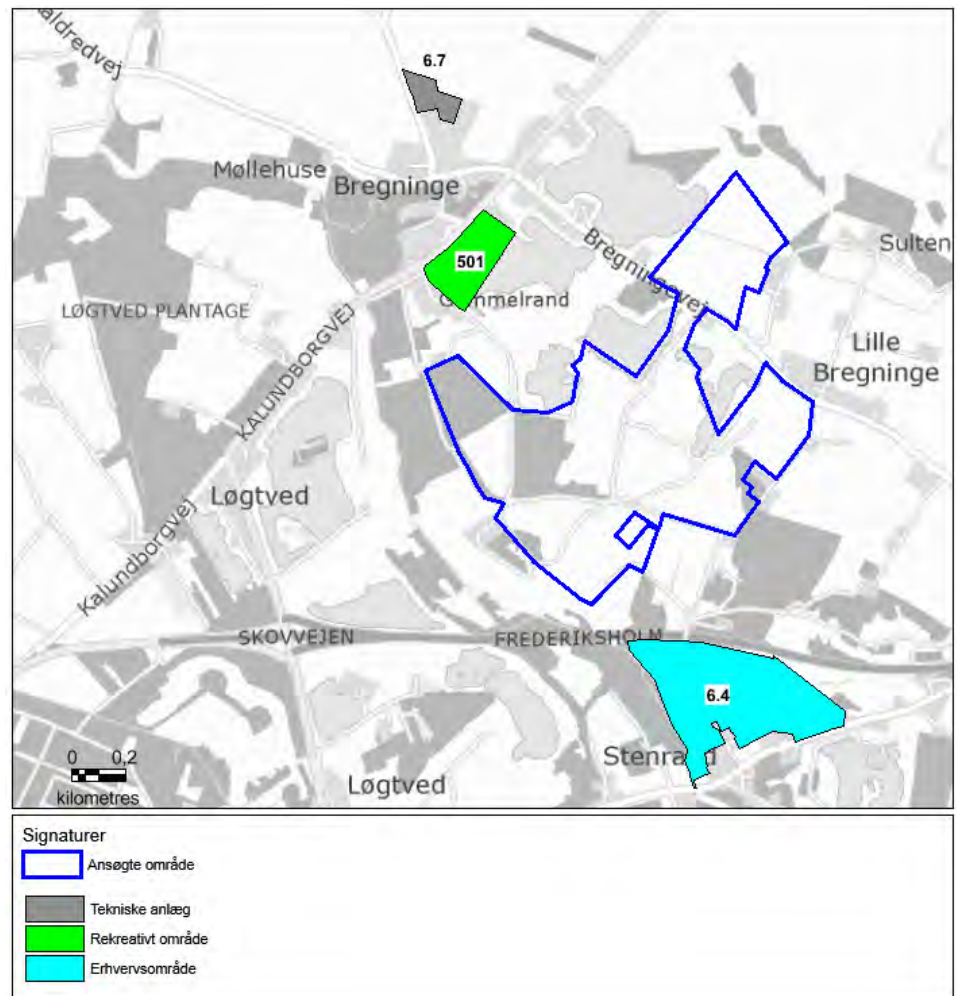
Der er ingen landsplandirektiver, der berører det ansøgte område.



Figur 6.3: Kommuneplanrammer omkring det ansøgte område.

Ramme nr.	Distrikt	Områdets anvendelse	Bemærkninger
S6.BL01	S6, Svebølle, Bregninge	Blandet bebyggelse	Rammeområdet ligger 150-300 m nord for det ansøgte område. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanen.
S6.BL06	S6 Svebølle, Løgtved	Blandet bolig og erhverv	Rammeområdet ligger 500 m vest for det ansøgte område. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanen.
S6.R04	S6, Svebølle, rekreativt område til fri-luftsteater	Rekreativt grønt område. Friluftsteater	Rammeområdet ligger ca. 80 m nord for det ansøgte område. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanen. Se kapitel 8 og 10.
S6.OF01	S6, Svebølle, Bregninge-Bjergsted Friskole	Offentligt område. Skole, institution, idrætsanlæg m.m.	Rammeområdet ligger ca. 80 m øst for det ansøgte område. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanen. Dog vil trafik på Bregningevej til og fra rammeområdet skulle tilpasses i forhold til overkørsel, se kapitel 9.3.2.
S6.E01	S6, Svebølle Erhvervsområde Gammelrand	Tungere erhverv med relation til råstofindvinding.	Rammeområdet ligger ca. 200 m syd for det ansøgte område. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med kommuneplanen.

Figur 6.4: Oversigt over kommuneplanrammer omkring det ansøgte område.



Figur 6.5: Lokalplaner omkring det ansøgte område.

Navn	Arealanvendelse og formål	Bemærkninger
Lokalplan nr. 501 Et rekreativt område til friluftsteater m.v. ved Bregninge	Lokalplanen fastlægger overordnede retningslinjer for området, der er udlagt til rekreativt område. Lokalplanens formål er at sikre: • områdets anvendelse til natur- og rekreative formål bliver tilgængelig for offentligheden • at friluftsteateret indpasses i det hidtidige graveområde • at der skabes velindrettede og tilgængelige opholdsarealer samt vej- og parkeringsudlæg • at bebyggelse opføres inden for fastlagt byggefelt • at bebyggelse kommer til at fremstå som en arkitektonisk helhed med hensyn til facadeudtryk, materialer og farver • at bevare den eksisterende beplantning i videst mulig omfang.	Det ansøgte område ligger 170-500 m syd for lokalplanområdet. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med lokalplanen.
Lokalplan 6.4 Et område til betonvareindustri	Lokalplanen fastlægger overordnede retningslinjer for området, der er udlagt til rekreativt område. Lokalplanens formål er at sikre: • at området kan anvendes til grusgravindustri, betonvarefremstilling, og tilknyttede produktioner, samt lager herfor. Fælles herfor er, at det her nævnte skal være relateret til råstofindvinding. • at de omkringliggende landskabelige forhold påvirkes mindst muligt. • at industriområdet indrettes under størst mulig hensyn til det omgivende miljø med hensyn til støj og støv.	Det ansøgte område ligger ca. 200 m nordvest for lokalplanområdet. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med lokalplanen.
Lokalplan 6.7 Genbrugsstation og Materielgård i Bregninge	Det er lokalplanens formål at: • tilvejebringe det planmæssige grundlag for udvidelsen af Genbrugsstationen i Bregninge og præmisserne for den fremtidige udvikling af lokalplanområdet • sikre skærmende beplantning, så det omkringliggende landskab ikke påvirkes af aktiviteterne i området.	Det ansøgte område ligger ca. 900 m sydøst for lokalplanområdet. Det ansøgte vurderes ikke at være i konflikt med lokalplanen.

Figur 6.6: Oversigt over lokalplaner omkring det ansøgte område.

7 LANDSKAB OG VISUELLE FORHOLD

Det skal vurderes, om det ansøgte har en miljøpåvirkning på de landskabelige og geologiske interesser og værdier, både i drifts- og anlægsfasen af råstofindvindingen og efter endt råstofindvinding, når arealerne er efterbehandlede. Vurderingerne understøttes af visualiseringer, der viser de nuværende forhold samt fremskrivning af forholdene under og efter råstofindvinding.

7.1 Metode

De landskabelige og geologiske interesser og værdier i området er beskrevet på baggrund af tilgængelige oplysninger fra Miljøportalen /21/ og Kommuneplan 2013-2024 /13/.

Visualiseringer af forholdene før, under og efter råstofindvinding er foretaget ved 2 fotostandpunkter, se figur 7.2. De er valgt ud fra steder, hvor de fleste forbipasserende skønnes at ville opleve råstofindvindingen og det efterbehandlede landskab.

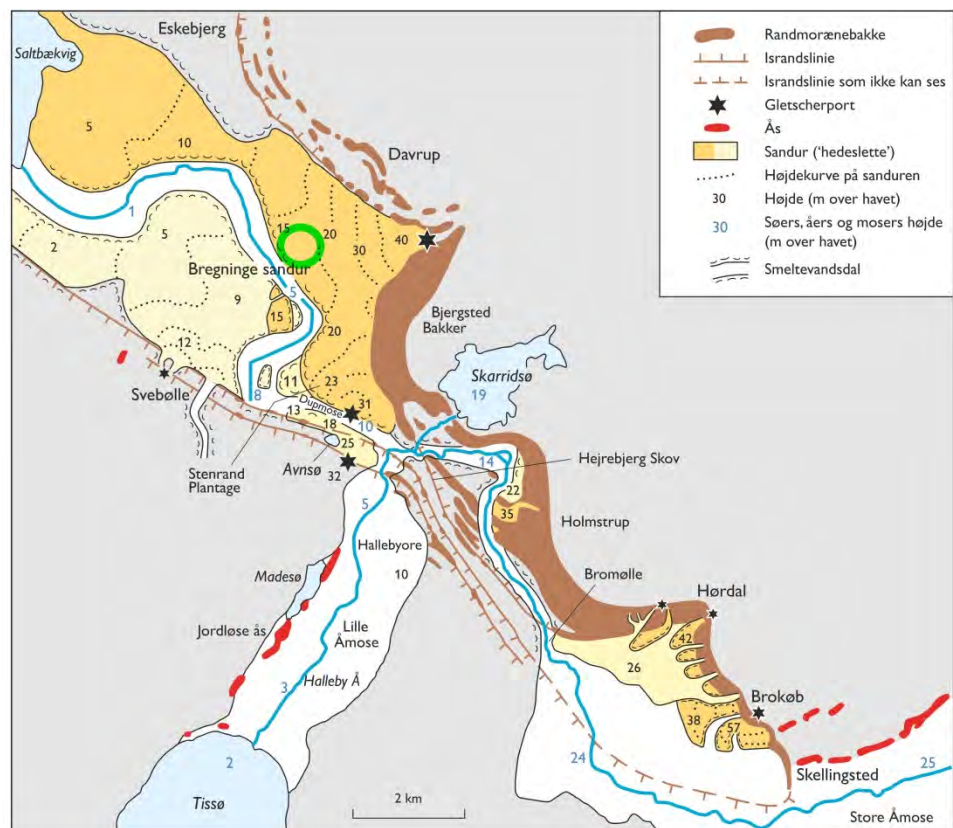
Ved hvert fotostandpunkt er der den 28. august taget et foto med 50 mm normalobjektiv, dvs. med en brændvidde, der svarer til det menneskelige øje. Derefter er hvert foto blevet bearbejdet i et billedbehandlingsprogram på computer.

7.2 Eksisterende forhold

Landskabet er dannet på følgende måde: Det ansøgte område ligger på en smeltevandsslette, Bregninge Hedeslette, der blev dannet under den sidste istid, Weichsel Istid, for 18.000-17.000 år siden. Smeltevandssletten strækker sig fra Bjergsted Bakker til Saltbæk Vig. Bjergsted Bakker er en randmoræne, dvs. en jordvold, der blev presset op foran en gletsjer, under dens fremrykning. Gletsjeren, som kaldes Bælthav Isstrømmen, kom fra Baltikum. Skarresø er den inderlavning, hvor gletsjeren hentede jorden fra til dannelsen af Bjergsted Bakker. Figur 7.1 viser randmorænen, Bjergsted Bakker, med smeltevandssletten, der har retning fra sydøst til nordøst ud til Saltbæk Vig.

Smeltevandssletten foran Bjergsted Bakker består af det sand, grus og sten, der er aflejret af de store flettede flodsystemer, som løb fra randmorænen og ud mod den nuværende Saltbæk Vig. Det er dette sand, grus og sten som udgør områdets råstoffer. Tættest ved Bjergsted Bakker findes de groveste materialer med et højt stenindhold (korn større end 4 mm) på 45 %, samt mange store kampesten. Materialerne bliver mere finkornede, jo længere man kommer mod nordvest, mod Saltbæk Vig, da smeltevandssloderne kun kunne transportere de grovere materiale kort afstand fra gletsjerens rand ved Bjergsted Bakker. Indholdet af sten falder, jo længere afstanden er til randmorænen.

Det generelt høje stenindhold i kombination med ringe overjordstykkelser og stor råstoftykkelse, se kapitel 1.1, gør smeltevandssletten til et attraktivt regionalt graveområde for sand, grus og sten. Hele Bregninge Hedeslette er derfor landskabeligt præget af tidligere og aktiv råstofgravning.



Figur 7.1: Kort over smeltevandssletten Bregninge Smeltevandsslette (her kaldet Bregninge Sandur) og randmorænen Bjergsted Bakker. Desuden ses den nederoderede smeltevandssfloddal, der bugter sig over smeltevandssletten /22/. Den grønne ring er det ansøgte områdes omtrentlige placering.

Bregninge Hedeslette, Bjergsted Bakker og inderlavningen Skarresø er udpeget som værdifuldt geologisk område i Kommuneplan 2013-2024 /13/, og området er også udpeget som nationalt geologisk interesseområde af Naturstyrelsen /23/ (NGI 137 Bjergsted). Baggrunden for udpegningerne er, at området er et meget overskueligt og instruktivt eksempel på den glaciale serie /23/. Den geologiske interesse ligger primært i at bevare overgangene mellem de forskellige glaciale landskabsformer i området samt at bevare geologiske profiler i råstofgravene, så de forskellige aflejringer kan studeres.

Der er ikke i Kommuneplan 2013-2024 udpeget værdifulde eller bevaringsværdige landskaber i området /13/.

7.3 Konsekvenser ved det ansøgte

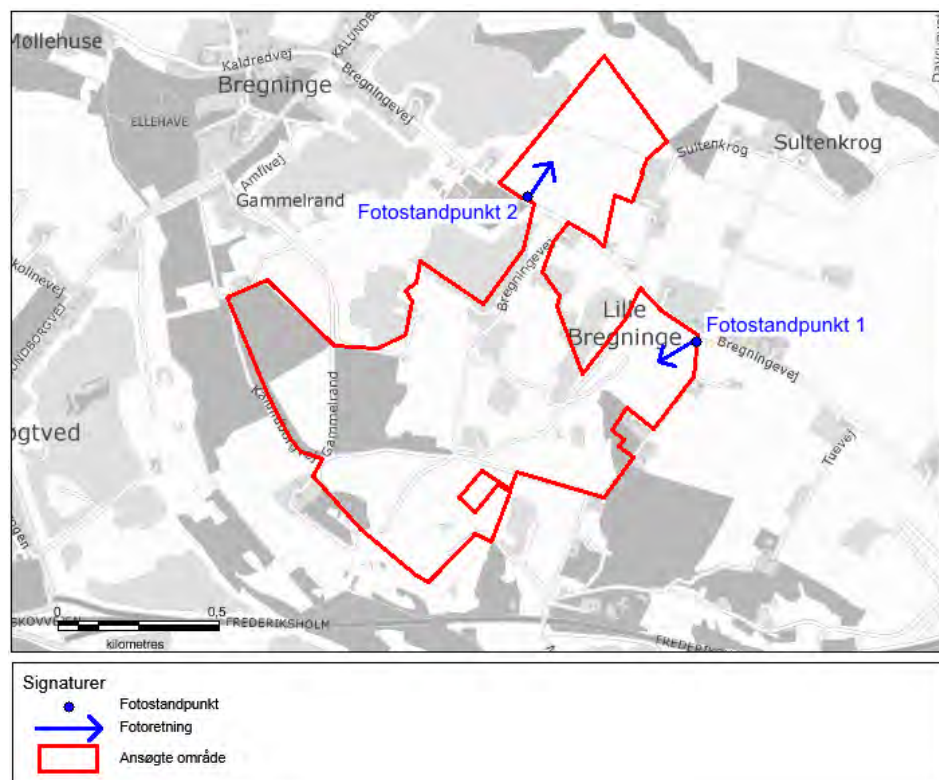
Det ansøgte område er udlagt som regionalt graveområde i Råstofplan 2012 /1/. Ved godkendelse af råstofplanen har stat, region og kommune derfor accepteret, at råstofinteresser går forud for landskabelige og geologiske interesser. Desuden er de landskabelige (f.eks. æstetiske) og geologiske interesser (geomorfologiske

interesser, dvs. landskabsformerne) allerede påvirket ved den nuværende råstof-indvinding. Den fortsatte indvinding i Nyrand Grusgrav vurderes derfor ikke at påvirke områdets landskabelige og geologiske værdier væsentligt.

Råstofindvindingen medfører under og efter indvinding en væsentlig landskabs-påvirkning og påvirkning af de geologiske lag, da terrænet ændres for stedse, når store mængder sand, sten og grus fjernes fra området. Da det ikke er tilladt at tilføre jord udefra til råstofgrave, vil efterbehandlingen alene foretages med muld og overjord fra det ansøgte areal.

I kapitel 4.3 gennemgås efterbehandlingen, dvs. hvordan det ansøgte område skønnes at ville se ud efter endt indvinding. Det vil blive til naturområde med mulighed for rekreative aktiviteter. Størstedelen vil være søer med søbredder, der bugter i næs og vige. Langs søbredderne vil der være skråninger ind mod nabo-arealerne til det ansøgte område. I det nordvestlige skel mellem matr. nr. 1v og 4 Gammelrand, Bregninge (se figur 1.2 for matrikelnumre) vil der være en mere lodret skrænt, for at skabe en biotop til digesvaler. Det vil også kunne tilgodese oplevelsen af de geologiske jordlag, hvis skrænten står i det oprindelige materiale.

For at give et indtryk af råstofindvindingens visuelle påvirkning, er der udarbejdet visualiseringer set fra 2 forskellige fotostandpunkter, se figur 7.2. Fotostandpunkterne er, som nævnt i kapitel 7.1, valgt ud fra steder, hvor flest forbipasserende skønnes at ville opleve råstofindvindingen gennem de kommende 20 år og det efterfølgende efterbehandlede landskab.



Figur 7.2: Placering og fotoretning for de 2 fotostandpunkter til visualisering af det ansøgte område før, under og efter råstofindvindingen.

Visualiseringspunkt 1 er fra Bregningevej med udsigt mod vest ud over den østligste del af det ansøgte område. På figur 7.3 ses situationen, som den er i dag, dvs. som en aktiv grusgrav. Situationen før råstofindvinding, da området var marker, er ikke visualiseret, da ingen vil opleve det nu eller i fremtiden.

Der vil være frit udsyn ud over den eksisterende råstofgrav, og man vil kunne følge råstofindvindingen og dens fremadskriden i det daglige. Det vil også være muligt at se søerne med deres fugleliv samt råjorden omkring søerne, hvor der i forårstiden kan være et væld af pionerplanter, der befinder sig godt på den næringsfattige kalkrige jord, dvs. en flora som ikke er så almindelig i Danmark. De fleste indkig til råstofgraven vil give dette billede. Undtagelsen er, hvor der er midlertidige støjvolde, som beskrevet i kapitel 4.3 og 10. Disse vil ligge langs det ansøgte områdes ydergrænser op mod ejendomme, se figur 4.2.



Figur 7.3: Visualiseringspunkt 1, nuværende udsyn fra Bregningevej mod vest ud over den østligste del af det ansøgte område.

På figur 7.4 ses situationen, som den kan være, når efterbehandlingen er slut. Der vil stadig være frit udsyn ud over området, men man vil nu kunne se søerne med de bugtede brinker og de efterbehandlede skråninger, der har en fladere hældning end under råstofindvindingen. Området kan gro mere til med træer og buske end vist, hvis ikke den naturlige indvandring af disse forhindres ved pleje. Dette afhænger af områdets brug efter endt indvinding. Der er også store muligheder for at se et rigt dyre- og planteliv.



Figur 7.4: Visualiseringspunkt 1, udsyn fra Bregningevej mod vest ud over den østligste del af det ansøgte område, når efterbehandling er slut.

Visualiseringspunkt 2 er fra Bregningevej med udsigt mod nordøst ud over den nordligste del af det ansøgte område, nord for Bregningevej. På figur 7.5 ses situationen, som den er i dag, dvs. som en mark, der drives landbrugsmæssigt. Området er fladt og afgrænset af levende hegn ind mod naboejendomme.



Figur 7.5: Visualiseringspunkt 2, nuværende udsyn fra Bregningevej mod nordøst ud over den nordligste del af det ansøgte område.

På figur 7.6 ses situationen, som den kan være under råstofindvindingen, dvs. som en aktiv grusgrav. Der vil være frit udsyn ud over råstofgraven, og man vil kunne følge råstofindvindingen og dens fremadskriden i det daglige. Det vil også være muligt at se søerne med deres fugleliv samt råjorden omkring søerne, hvor der i forårstiden kan være et væld af pionerplanter, der befinder sig godt på den næringsfattige kalkrige jord, dvs. en flora, som ikke er så almindelig i Danmark.



Figur 7.6: Visualiseringspunkt 2, udsyn fra Bregningevej mod nord ud over den nordligste del af det ansøgte område under råstofindvinding.

På figur 7.7 ses situationen, som den kan være, når efterbehandlingen er slut. Der vil stadig være frit udsyn ud over området, men man vil nu kunne se søerne med de bugtede brinker og de efterbehandlede skråninger, der har en fladere hældning end under råstofindvindingen. Området kan gro mere til med træer og buske end vist, hvis ikke den naturlige indvandring af disse forhindres ved pleje. Dette afhænger af områdets brug efter endt indvinding. Der er også store muligheder for at se et rigt dyre- og planteliv.



Figur 7.7: Visualiseringspunkt 2, udsyn fra Bregningevej mod nord ud over den nordligste del af det ansøgte område, når efterbehandlingen er slut.

Det efterbehandlede landskab vil også fremstå tydeligt menneskeskabt, og vil ligne de dele af det omkringliggende landskab, som allerede er eller vil blive efterbehandlet. Det menneskeskabte landskab er allerede i dag karakteristisk for denne del af Bregninge Hedeslette.

Der er i efterbehandlingsplanen lagt op til, at søbredderne så vidt muligt bliver udført med næs og vige for at skabe en varieret og lang søbred, lavvandszoner, så plantevæksten kan opstå langs søerne, skråninger ovenfor søerne, der ikke afstedkommer skredfare ved færdsel i området, samt skrænt til digesvaler.

8 FRILUFTSLIV

I dette afsnit beskrives den nuværende offentlige adgang til arealerne og de rekreative interesser, der knytter sig til området. Projektets påvirkning af offentlighedens adgang og de rekreative interesser beskrives og vurderes.

8.1 Metode

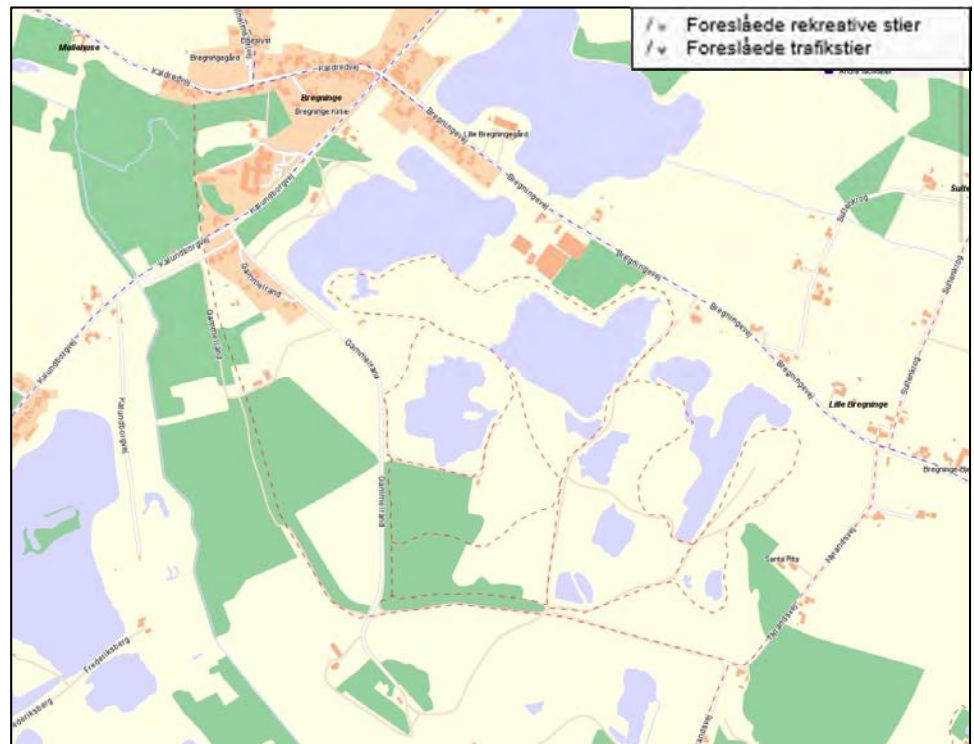
Der er foretaget en beskrivelse af de rekreative interesser og værdier i området, ved at gennemgå Kommuneplan 2013-2024 /13/. Herunder offentlighedens adgang til arealerne samt en vurdering af påvirkningerne som følge af råstofindvinning indenfor det ansøgte område.

8.2 Eksisterende forhold

Det er i Kommuneplan 2013-2024 /13/ foreslået et system af rekreative stier indenfor det ansøgte område, se figur 8.1.

Der er ikke udpeget friluftsarealer eller rekreative områder i Kalundborg Kommuneplan 2013-2024. Friluftsteatret på matr. nr. 9a og 10a Bregninge By, Bregninge lige nordvest for det ansøgte område indgår i kommuneplanen som "Plandistrikt Svebølle, rekreativt område til friluftsteater" se kapitel 6.3. Ifølge kommuneplanen skal adgangen til området forbedres gennem vej-/sti- og parkeringsanlæg. Støjvilkårene for rammeområdet, der er fritidsområde, er lavere end ved bebyggelser i det åbne land, se kapitel 10.

Det ansøgte område er privatejet og adgangen til det, er derfor reguleret af bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens kapitel 4 /14/.



Figur 8.1: Foreslåede rekreative stier og trafikstier i Kommuneplan 2013-2024. Fra /13/.

8.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Der er ikke knyttet friluftsinteresser til det ansøgte område. De mulige friluftsinteresser knytter sig til den efterfølgende anvendelse af området. Da arealet ikke er lokalplanlagt og er privatejet, vil der på nuværende tidspunkt ikke være nogen ændring i adgangsforholdene til arealet før, under og efter råstofgravningen.

Det ansøgte område planlægges efterbehandlet til naturformål, se kapitel 4.3. I efterbehandlingsplanen er det beskrevet, at der kan blive mulighed for at etablere en trampesti under den afsluttende efterbehandling, hvis området benyttes aktivt efter efterbehandlingen, se stiplede gul linje på figur 4.7.

Når området er efterbehandlet, vil det derfor, afhængigt af adgangsmuligheder, have væsentlig rekreativ værdi.

Det ansøgte område vurderes samlet set ikke at have væsentlige negative miljøpåvirkninger for friluftslivet i området.

9 TRAFIK

En forudsætning for driften af en grusgrav er salg af råstoffer. Salget foregår løbende ved at lastbiler kører ned i råstofgraven, får læsset råstofferne, kører op på vægten, afregner med kontoret og kører derfra igen.

Lastbiltrafikken til og fra grusgraven kan potentielt have store lokale miljøpåvirkninger af det anvendte vejnet. Miljøpåvirkningerne afhænger af antal biler, ind- og udkørselsforhold, naboernes placering mm.

9.1 Metode

Trafikken til og fra det ansøgte område er estimeret ud fra den maksimale produktion af råstoffer i råstofgraven. De miljømæssige påvirkninger fra trafikken på omgivelserne er vurderet i forhold til den øvrige trafik i området og omgivelsernes sårbarhed.

Der er kun medtaget trafikken med lastbiler, da trafikken med personbiler er vurderet at være uden betydning for miljøpåvirkningerne.

9.2 Eksisterende forhold

Det ansøgte område ligger i en egn med mange grusgrave, og deraf følgende tung trafik. Kalundborg Kommune har reguleret trafikken ved forbud mod store lasbiler på Bregningevej, hvor Bregninge-Bjergsted Friskole ligger. Forbuddet betyder, at trafikken mellem det ansøgte område og Skovvejen anvender Kalundborgvej, selvom det ikke er den korteste vej, for transporter ad Skovvej mod øst.

Kalundborg Kommune har i forbindelse med VVM for udvidelse af råstofindvinding ved Kaldredgård Grusgrav /24/ og VVM for ny råstofindvinding ved Bregningegården /25/ skitseret forskellige løsninger med det formål at reducere omvejskørsel til Skovvejen og begrænse trafikbelastningen af Bregninge by. Ingen af løsningerne er gennemført på nuværende tidspunkt.

Kalundborg Kommune fik i 2009 udarbejdet et notat, der beskriver mulighederne for ombygning af T-krydset på Kalundborgvej, der giver adgang til råstofgravene ved Løgtved Plantage /26/. Formålet er at skabe en trafiksikker løsning, der kan afvikle den øgede tunge trafik mod Skovvej som følge af udvidelse af råstofindvindingen i området. Den foreslåede løsning er ikke gennemført.

Der er i dag en årlig produktion af råstoffer på ca. 150.000 m³ i det ansøgte område. Dette vurderes at medføre ca. 30 lastbiler til og fra det ansøgte område pr. dag. Trafikken varierer fra dag til dag, og der kan nogle dage komme mere end det dobbelte antal biler.

Det ansøgte område har ind- og udkørsel ad Gammelrand til Kalundborgvej sydvest for Bregninge. Det er vurderet, at trafikken afvikles således, at 90 % af køretøjerne kører ad Kalundborgvej mod sydvest til Skovvejen og 10 % kører mod nordøst mod Holbæk /26/.

9.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Det ansøgte område har ind- og udkørsel ad Gammelrand til Kalundborgvej sydvest for Bregninge. I gennemsnit forventes 30 lastbiler om dagen til grusgraven. Det vurderes, at trafikken fra det ansøgte område afvikles således, at den udgør ca. 8 % af den tunge trafik ad Kalundborgvej mod sydvest til Skovvejen og ca. 10 % af den tunge trafik mod nordøst mod Holbæk.

Miljøpåvirkningerne fra trafikken til og fra det ansøgte område er begrænsede. Baggrunden for denne vurdering er primært, at ind- og udkørselsforhold og vejene er indrettet således at trafikken afvikles på Gammelrand, hvor der er få naboer langs vejen, samt på de overordnede veje, som er indrettet til gennemkørende og tung trafik, og hvor trafikken til og fra grusgraven udgør en mindre del.

Det ansøgte vurderes samlet set ikke at have væsentlige negative miljøpåvirkninger i området med hensyn til trafik.

9.3.1 Tunnel under Bregningevej

Materialer fra arealet nord for Bregningevej planlægges at blive fragtet, via en tunnel under Bregningevej på et transportbånd, til arealet syd for Bregningevej. Brug af transportbånd er dog ikke mulig for materialer indvundet i starten af råstofgravningen nord for Bregningevej, samt for materialer større end 200 mm. For at udnytte hele forekomsten skal det indgå i vurderingen, at der etableres en overkørsel over Bregningevej til den sydlige del af projektområdet.

Før tunnelen kan etableres, skal der først graves ned til 1-2 m over grundvandspejlet på en del af arealet nord for Bregningevej. Det samlede areal, der skønnes nødvendigt for at kunne skabe plads forud for etableringen af tunnelen, skønnes at skulle være ca. 100 m på hver led svarende til 1 ha. Hele arealet nord for Bregningevej er på ca. 14,6 ha.

På det areal, hvor der skal graves ned forud for etablering af tunnelen, varierer terrænkoten fra ca. 13-16 m. Grundvandsspejlet forventes at ligge ca. i kote 4 m. Det betyder, at der skal fjernes omkring 10 m af terrænet for at nå ned i den dybde, hvor tunnelen skal etableres, svarende til ca. 100.000 m³ svarende til 150.000 tons. Det er uvist, hvor meget af dette, der udgøres af overjord, og derfor ikke skal transporteres væk fra arealet, men ud fra boredata forventes det at være en meget lille andel. De dumpere og/eller lastbiler der anvendes i grusgraven kan laste omkring omkring 30 tons ad gangen, og dermed skal der flyttes materialer svarende til ca. 5.000 læs på en dumper, før tunnelen kan etableres. Materialet skal køres med dumper over Bregningevej.

Der er 4 forskellige alternative muligheder i forhold til håndtering af materialerne over 200 mm:

-
- Materialerne kan sælges direkte fra råstofgraven nord for Bregningevej, men derved er det nødvendigt, at lastbilerne skal kunne køre ad Bregningevej enten mod Skovvejen eller mod Kalundborgvej. Dette har Kalundborg Kommune givet afslag til, da vejen er smal og ikke bygget til at kunne bære den tunge trafik med lastbiler. Desuden anvendes Bregningevej som skolevej for eleverne til den nærliggende Bregninge-Bjergsted Friskole.
 - Materialer kan fragtes over Bregningevej på dumper eller lastbil, ligesom man i opstartsfasen er nødt til at køre de første omkring 100.000 m³ materialer over vejen, inden tunnelen kan etableres.
 - Der opstilles en mobil knuser på arealet nord for Bregningevej, så materialer større end 200 mm nedknuses. Materialer mindre end 200 mm vil blive knust via det stationære anlæg syd for Bregningevej, der kan klare større fraktioner end et mobilt anlæg.
 - En sidste alternativ mulighed er, at efterlade materialer større end 200 mm i råstofgraven. Dette giver dog ikke den optimale udnyttelse af råstofferne.

10 STØJ OG VIBRATIONER

Til råstofindvindingen anvendes maskiner i det åbne land. Det er forarbejdningsanlæg (knusere og sorteranlæg), kørende materiel (læssemaskiner og gravemaskiner) samt dieselgeneratorer, der producerer strøm til anlæg i grusgraven.

Støjen fra råstofindvindingen kommer dels fra klargøring af arealer til grusgravning (afrømning af muld og overjord) og arbejdet i selve grusgraven, og dels fra lastbilernes kørsel.

Vibrationer kommer fra aktiviteterne i grusgraven, herunder kørsel, knusning og sortering af råstofferne.

10.1 Metode

Støjbelastningen i omgivelserne fra udvidelsen af grusgravningen beskrives ved beregning af støjen ved de nærmeste naboer i repræsentative situationer. Beregningerne er delt op i 3 delprocesser:

Fase 1 – Anlægsfase:	Afrømning af muld
Fase 2 – Anlægsfase:	Fjernelse af overjord
Fase 3 – Driftsfase:	Råstofindvinding

Der er udpeget 10 referencepunkter, hvor risikoen for overskridelse af støjgrænserne anses for at være størst. Desuden er der for fase 3 forudsat, at råstofindvindingen sker i gennemsnit ned til 10 m under nuværende terræn. For hvert af disse punkter er beregningerne lavet for de situationer, hvor støjklenderne befinder sig nærmest det enkelte referencepunkt.

Støjberegningerne er gennemført i henhold til den fællesnordiske beregningsmodel (Nordic Prediction Method), som anført i Miljøstyrelsens vejledning /27/.

Støjdata for de enkelte maskiner er NIRAS' erfaringsdata samt data fra Støjdatabogen /28/. Referencepunkter og støjklenders placeringer fremgår af situationsplaner i bilag 1.

Støjen fra trafikken på offentlig vej er ikke beregnet. Som det fremgår af afsnit **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** om trafik, vil det ansøgte ikke medføre væsentlige miljøpåvirkninger i forhold til trafik.

10.2 Eksisterende forhold

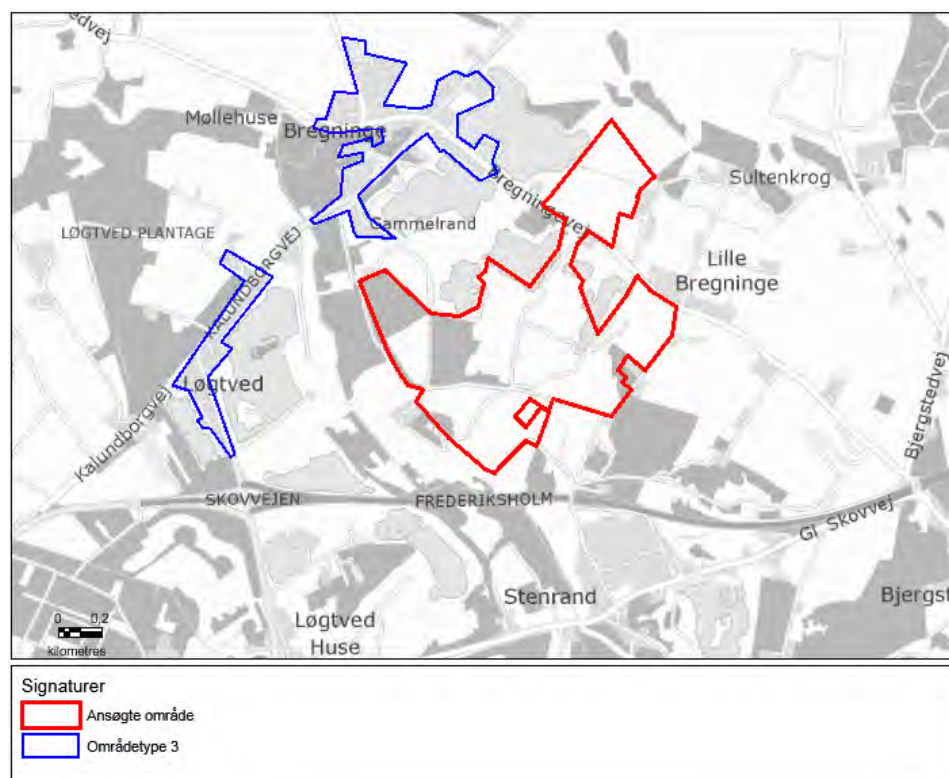
Det er praksis, at der i tilladelser til råstofindvinding accepteres et højere støjniveau i anlægsfasen (fase 1) og under efterbehandlingen.

For fase 3 (driftsfasen) sammenlignes støjen fra aktiviteterne med de vejledende støjgrænser for virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning /29/, se figur 10.1.

Tidsrum Områdetype (faktisk anvendelse)	Mandag – fredag kl. 07.00-18.00 Lørdag kl. 07.00-14.00	Mandag – fredag kl. 18.00-22.00 Lørdag kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdage kl. 07.00-22.00	Alle dage kl. 22.00-07.00
3. Områder for blandet bolig og erhvervsområde	55	45	40 (50)
8. Åbent land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer)	55	45	40 (55)

Figur 10.1: Vejledende støjgrænser for virksomheder jf. Miljøstyrelsens vejledning /29/. Tal i parentes angiver de vejledende støjkrav til maksimalstøjniveauet.

De anførte støjgrænser for områdetype 8 er de sædvanligvis benyttede i forbindelse med råstofindvinding. Den faktiske arealanvendelse i området omkring det ansøgte areal er områdetype 3 og 8, se figur 10.2.



Figur 10.2: Faktisk arealanvendelse omkring det ansøgte areal er defineret som Områdetype 8 - Åbent land (inkl. landsbyer og landbrugsarealer). Undtagelsen er de blå-markerede områder, der er defineret som Områdetype 3 - Områder for blandet bolig og erhvervsområde.

Støjgrænserne gælder som støjens middelværdi indenfor nærmere definerede referenceperioder, der sædvanligvis defineres, som vist på figur 10.3.

Dag	Kl.	Referenceperiode
Hverdage	07-18	8 timer
Søn- og helligdage	07-18	8 timer
Lørdage	07-14	7 timer
Lørdage	14-18	4 timer
Alle dage	18-22	1 time
Alle dage	22-07	½ time

Figur 10.3: Referenceperioder, som støjgrænserne gælder indenfor /28/.

10.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Beregningerne viser, at støjbelastningen ved forskellige referencepunkter under de 3 faser vil være, som vist på figur 10.5.

Ref.pkt.	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 2	Fase 3
	u. jordvolde	m. jordvolde	m. jordvolde	u. jordvolde	u. jordvolde
BP 1	65	42	49	49	56
BP 2	72	43	49	47	62
BP 3	62	34	45	42	55
BP 4	63	48	52	48	59
BP 5	60	54	54	54	57
BP 6	71	44	48	57	57
BP 7	61	53	54	53	54
BP 8	63	44	53	48	59
BP 9	65	46	51	49	55
BP 10	66	49	52	51	62

Figur 10.5: Beregningerne af støjbelastningen i dB(A) under fase 1-3 for forskellige referencepunkter BP1-10 og med og uden støjvolde på 2-5 meters højde, se bilag 1.

Beregningerne viser, at ved afrømning af muld og oplægning af støjvolde (fase 1) kan de normalt stillede støjvilkår ikke overholdes ved nærmeste boliger. Da aktiviteten omfatter etablering af afværgeforanstaltning (oplægning af støjvolde), vil der kunne accepteres et højere støjbidrag i fase 1, som vil være af kortere varighed.

Den endelige placering af støjvolde vil ske efter behov i forhold til støjdæmpning og kan således etableres og fjernes som indvinding og efterbehandling skrider frem.

Beregningerne viser ligeledes, at den vejledende støjgrænse på 55 dB kan overholdes ved afgravning af overjord (fase 2) og ved indvinding af råstoffer (fase 3), når der er etableret støjvolde ved de nærmeste boliger. Beregningerne uden støjvolde viser, at den vejledende støjgrænse på 55 dB ikke kan overholdes ved

afgravning af overjord (fase 2) og ved indvinding af råstoffer (fase 3), såfremt der ikke etableres de nødvendige støjvolde. Dog kan støjgrænserne i fase 2 overholdes i alle punkter på nær punkt BP6. Som supplement eller alternativ til støjvolde kan det også være muligt at støjdæmpe med placering af lagerbunker mod boliger tæt ved anlæg.

Friluftsteatret på matr. nr. 9a og 10a Bregninge By, Bregninge lige nordvest for det ansøgte område indgår i kommuneplanen som "Plandistrikt Svebølle, rekreativt område til friluftsteater". Region Sjællands støjkrav til et fritidsområde ses i kapitel 10.2. Friluftsteatret skønnes primært at være i brug i aftentimerne og i weekenderne, hvor der ikke foregår råstofindvinding. Støjpåvirkning fra råstofgraven vurderes derfor ikke at være væsentlig i forhold til friluftsteatrets rekreative værdi.

Det ansøgte vurderes samlet set ikke at have væsentlige miljøpåvirkninger i området med hensyn til støj.

Vurderet ud fra karakteren af det anvendte maskineri og underlagets beskaffenhed skønnes der ikke at komme generende vibrationer, der udgør en væsentlig miljøpåvirkning.

11 LUFT, KLIMA, LYS OG STØV

Påvirkninger med luftforurening, CO₂-udslip samt lys og støv beskrives og vurderes.

11.1 Metode

I det ansøgte område anvendes maskiner til råstofindvinding og lastbiler til transport af råstoffer. Emissionerne fra drift af maskinerne ved produktionen i råstofgraven er estimeret ud fra forbruget af diesel. Fordelingen af diesel på de forskellige maskiner er erfaringsbaseret.

Som emissionskoefficienter er anvendt emissionskrav fra Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv /30/.

Der er ikke gennemført emissionsberegninger for trafikken til og fra råstofgraven. Det vurderes samtidig, at det ikke vil påvirke den samlede trafik væsentligt, om råstoffer indvindes i denne råstofgrav eller i andre råstofgrave.

Med hensyn til klimaet vurderes dels råstofindvindingens påvirkning på klimaet samt klimaets mulige påvirkninger af det ansøgte område.

Der kan i vinterhalvåret være behov for belysning ved det ansøgte område indenfor almindelig arbejdstid.

Støvgener skyldes oplevelse af, at synligt støv ophobes på overflader og blæses med vinden. Vurderingen af støvgener er baseret på erfaringer fra andre diffuse støvkilder. Der er således primært foretaget en kvalitativ vurdering af miljøpåvirkningen.

11.2 Eksisterende forhold

Der foregår i dag allerede indvinding på det ansøgte område, og der er således allerede en påvirkning i området med hensyn til luft, klima, lys og støv.

Det forventes, at der anvendes ca. 1 l diesel pr. 1 m³ råstof, der indvindes. Den maksimale indvinding er 350.000 m³ om året. Den gennemsnitlige indvinding forventes at blive lavere, omkring 150.000 m³ råstoffer årligt. Det er forudsat, at dieselforbruget fordeler sig, som vist i figur 11.1.

Råstofindvindingen kan påvirke klimaet gennem en øget udledning af drivhusgasser fra de anvendte maskiner og anlæg, der anvendes i grusgraven.

Lysmaster er i dag placeret i bunden af grusgraven på arealer, hvor der er gravet ned til 1-2 meter over grundvandsspejlet, dvs. i kote + 5 m. Dermed er lysmasterne placeret mindst 8-10 meter under det omgivende terræn.

Materieltype	Dieselforbrug	Emissionskrav
Kørende materiel	60 %	
Frontlæsser	80 %	3B
Gravemaskine	10 %	3B
Dozer	5 %	3B
Dumper	5 %	3B
Stationært materiel og generatorer	40 %	
Generator	75 %	3B
Sorter anlæg	20 %	2
Knuser	5 %	2

Figur 11.1: Fordeling af dieselforbrug og emissionskrav til såvel kørende og stationært materiel og generatorer.

På arealet nord for Bregningevej foregår der ikke råstofindvinding i dag. Terrænet er generelt højtliggende, omkring kote 12-17 meter, og ved en placering af lysmaster i kote + 5 m vil de være placeret 6-11 meter under det omgivende terræn.

11.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Figur 11.2 viser de årlige beregnede emissioner for en maksimal produktion på 350.000 m³ pr. år. Den gennemsnitlige indvinding forventes at blive lavere, omkring 150.000 m³ råstoffer årligt.

	Energiforbrug liter diesel	Energiforbrug MWh	CO ₂ t	CO t	HC kg	NO _x kg	Partikler kg
Frontlæsser	168.000	1.677	447	5,9	319	3353	41,9
Gravemaskine	21.000	210	56	0,7	40	419	5,2
Dozer	11.000	105	28	0,4	20	210	2,6
Dumper	11.000	105	28	0,4	20	210	2,6
Generator	105.000	1.048	279	3,7	199	2096	26,2
Sorter anlæg	28.000	279	74	1,0	279	1677	55,9
Knuser	7.000	70	19	0,2	70	419	14,0
I alt	350.000	3.493	931	12,2	947	8.383	148

Figur 11.2: Beregnede emissioner ved en årlig maksimal produktion på 350.000 m³. Den gennemsnitlige indvinding forventes at blive lavere, omkring 150.000 m³ råstoffer årligt.

Det vurderes, at emissionerne ved grusgravningen svarer til emissionerne for andre lignende grusgrave. Disse emissioner fra råstofindvindingen vil hurtigt spredes og opblandes med ren luft, da området er åbent og placeret i det åbne land. Det vurderes derfor, at emissionerne ikke vil medføre væsentlig påvirkning af luftkvaliteten.

Da der allerede indvindes råstoffer på arealet, og da indvindingen fortsætter på samme niveau, vil den fortsatte udledning af drivhusgasser og dermed klimapåvirkningen, forblive på samme niveau.

Emissioner og udledning af drivhusgasser kan blive lavere i takt med, at maskiner og anlæg fornyes, idet nyere maskiner og anlæg ofte har lavere forbrug af diesel eller strøm.

Belysningen vurderes ikke at give anledning til gener, lyskilder bliver placeret mindst 6 meter under det omgivende terræn og vil dermed ikke forårsage gener for omkringliggende beboelser og veje.

Støvpåvirkningen skønnes ikke at blive væsentlig forhøjet i forhold til den nuværende situation, men kan dog øges i nærområderne til de arealer, der endnu ikke er indvundet på. Støvgener håndteres via råstoftilladelsens vilkår, f.eks. ved vanding af veje og materialestakke.

12 BEFOLKNING, ERHVERV OG SOCIOØKONOMI

Væsentlige påvirkninger af befolkningen vurderes særligt at knytte sig til støj, støv, vibrationer, landskab, rekreative forhold og adgangsforhold, der er behandlet i andre kapitler i denne rapport.

Påvirkninger på erhverv beskrives med udgangspunkt i inddragelse af landbrugs- og skovarealer og råstofforbrugende erhvervs muligheder for at skaffe råstoffer.

Der kan være en socioøkonomisk påvirkning i form af ændringer i ejendomspriserne i nærområdet, idet ejendomspriserne blandt andet styres af beliggenheden til trafikerede veje og industrivirksomheder, men også til nærheden af rekreative områder og naturområder.

12.1 Metode

Der foretages en gennemgang af ændringerne for landbrug og skovbrug, samt en erfaringsbaseret vurdering af påvirkninger på socioøkonomi.

12.2 Eksisterende forhold

Der foregår allerede råstofindvinding i størstedelen af det ansøgte område, svarende til ca. 67 ha. Det er således kun ca. 19 ha landsbrugsjord samt ca. 5 ha skov, der yderligere vil blive inddraget til råstofindvinding, og dermed ikke længere kan dyrkes.

Som beskrevet i kapitel 6.2.5 er ca. 10 ha af det ansøgte område tinglyst med fredskovspligt, se figur 6.2 for placeringen. Heraf er 5,2 ha bevokset med gran omkranset af løv og 4,8 ha ligger ud med græs. Der er givet dispensation til at fjerne 6,04 hektar skov, men den vil blive gentilplantet 9,06 hektar som erstatningsskov på et andet areal.

Bygge- og anlægsbranchen er stærkt afhængige af adgang til råstoffer lokalt, regionalt og nationalt.

De fleste af de omkringliggende ejendomme ligger også i dag op til den aktive grusgrav. Der vil dog være ejendomme omkring de arealer, der endnu ikke foregår aktiv indvinding på, som kommer til at ligge tættere på en aktiv råstofgrav. Det drejer sig dels om ejendommene ved Gammelrand umiddelbart nord for det vestligste areal samt ejendommene ved Sultenkrog, der ligger på den nordlige side af Bregningevej, hvor der ikke foregår aktiv råstofindvinding i dag.

Region Sjælland og Kalundborg Kommune har ikke modtaget oplysninger om ændringer i huspriserne, som følge af den eksisterende råstofindvinding.

12.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Der vil blive 19 ha mindre landbrugsjord i det ansøgte område end i dag, som konsekvens af råstofindvindingen. Da det ansøgte område er udlagt som graveområde i Regionplan 2012 /1/, er der en politisk accept af, at det ansøgte område overgår til råstofgravning og tages permanent ud af landbrugsdrift ved efterbehandling til naturformål. Desuden vil det være nødvendigt at hente råstofferne fra andre landbrugsejendomme, for at forsyne samfundet med råstoffer, hvis der ikke fremover indvindes på det ansøgte område. Fremtidig inddragelse af landbrugsjord til råstofindvinding vurderes derfor ikke at være en væsentlig påvirkning.

Da de 6,04 hektar fredskov vil blive gentilplantet med 9,06 hektar erstatningsskov på et andet areal, vil der rent skovdriftsmæssigt ikke ske væsentlige ændringer som følge af det ansøgte.

Bygge- og anlægsbranchens efterspørgsel fra det ansøgte område er ifølge kapitel 5 lokal samt regional, herunder til hele Sjælland og Lolland-Falster og bl.a. Hovedstadsområdet. Hvis råstofferne ikke fremover kan indvindes fra det ansøgte område, skal der derfor findes et andet forsyningssted lokalt eller regionalt. Desuden er der i dag en asfaltproduktion på det ansøgte område, som skal tilføres råstoffer fra en grusgrav. Råstofferne vil derfor fremover skulle tilføres fra andre råstofgrave, hvis der ikke fortsat er råstofindvinding på det ansøgte areal.

Konsekvensen af det ansøgte vurderes for det råstofforbrugende erhvervsliv at være positiv, og vil kun være negativ, hvis råstofindvindingen ophører, og der ikke findes et alternativ til den nuværende indvinding.

Det skønnes, ud fra lignende eksempler i Danmark, at ejendomspriserne for ejendommene i nærheden af det ansøgte område *kan* være negativt påvirket under råstofindvindingen som følge af nærheden til en råstofvirksomhed.

For de ejendomme, der allerede nu ligger tæt ved den aktive indvinding i det ansøgte område og naboindvindinger, skønnes der ikke fremover at være nogen yderligere forringelse af ejendomsværdien i forhold til den nuværende. Ejendommene, hvor der ikke er påbegyndt indvinding, nær Gammelrand og Sultenkrog *kan* få en negativ påvirkning af ejendomsværdien.

Det ansøgte område er udlagt som regionalt graveområde, hvilket også i sig selv skønnes at kunne give en negativ påvirkning på ejendomspriserne, selv om der ikke er påbegyndt indvinding.

Det skønnes også, ud fra lignende eksempler i Danmark, at ejendomspriserne for ejendommene i nærheden af det ansøgte område *kan* blive positivt påvirket, i takt med, at der efterbehandles til bl.a. naturformål og evt. rekreative arealer.

13 ARKÆOLOGI OG KULTURARV

I dette afsnit beskrives arkæologi og kulturarv og der gennemføres en vurdering af det ansøgte påvirkninger af disse.

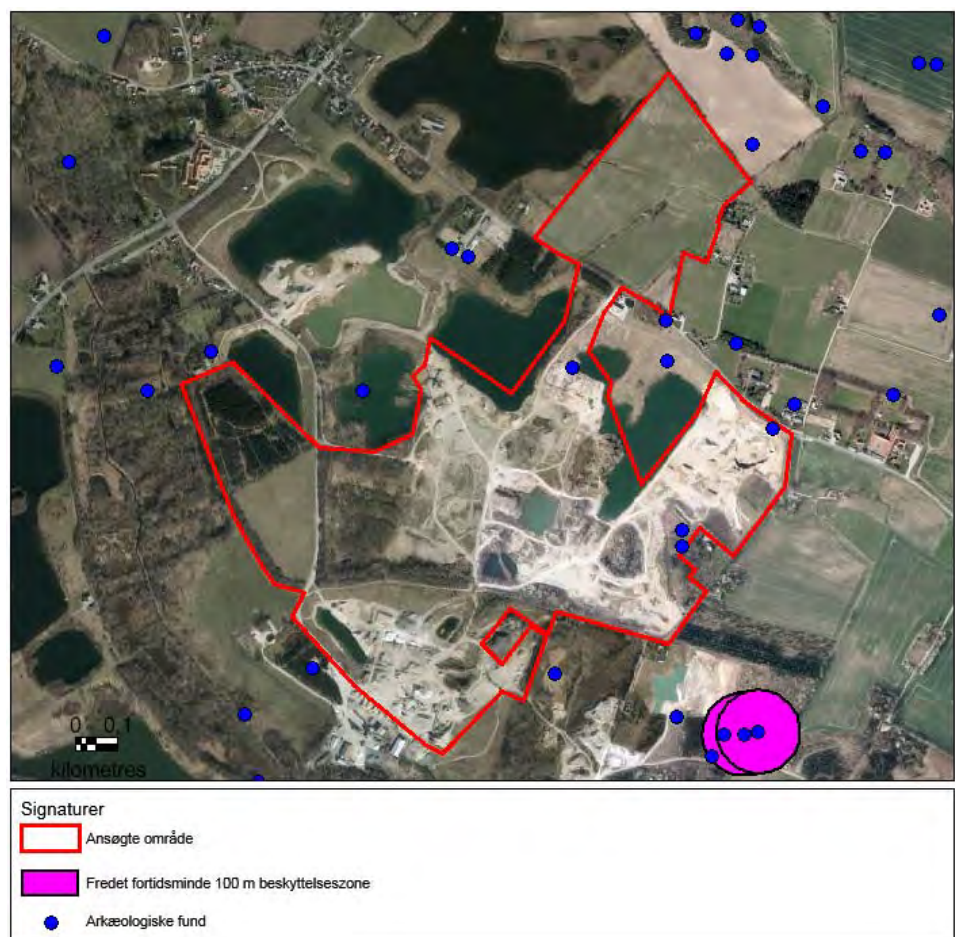
13.1 Metode

Arkæologi og kulturarv beskrives på baggrund af eksisterende data fra Kulturarvsstyrelsens databaser /31, 32/, Danmarks Miljøportal /21/ og Kalundborg Kommuneplan 2013-2014 /13/. Det drejer sig om kulturspor fra forskellige perioder fra oldtiden op til nyere tid. Sporene omfatter arkæologiske fund, fortidsminder og kulturarvsarealer, kirker, beskyttede sten- og jorddiger, kulturmiljøer samt fredede og bevaringsværdige bygninger.

13.2 Eksisterende forhold

Der er ikke registreret fredede fortidsminder, eller kirker med tilhørende kirkefredningsomgivelser indenfor det ansøgte område.

Indenfor er det ansøgte område der registreret 4 arkæologiske fund /32/, se figur 13.1.



Figur 13.13: Fund og fortidsminder ved det ansøgte område. Omkring de 2 fredede

fortidsminder sydøst for det ansøgte område er der vist en 100 meter beskyttelseszone.

Kulturarvsarealer er udpeget af Kulturstyrelsen som særligt bevaringsværdige arkæologiske lokaliteter. Arealerne er ikke fredede, men er af national betydning, da der typisk er gjort værdifulde fund, og der kan fortsat være ikke kendte fund. Der er ikke udpeget kulturarvsarealer inden for det ansøgte område, men der er udpeget et kulturarvsareal ca. 50 m syd for projektområdet.

Der er registeret 7 beskyttede sten- og jorddiger indenfor det ansøgte område samt langs afgrænsningen af det ansøgte område, se figur 13.2. Der er således registreret sammenhængende sten- og jorddiger hen over den del af det ansøgte området, hvor der allerede er indvundet råstoffer. Digerne eksisterer ikke længere og er blevet bortgravet ved dispensation i råstoftilladelsen af 2003 (sydlige stendige mellem matr. nr. 1y og 1a, sydvestlige stendige mellem matr. nr. 1y og 1ao, samtlige stendiger på matr.nr. 7a, se figur 2.1 for matr. nr.) og resten er fjernet før digebeskyttelsen trådte i kraft i den daværende naturbeskyttelseslov 1. juli 1992.



Figur 13: Beskyttede sten- og jorddiger indenfor og omkring det ansøgte område. På baggrund af luftfoto ses det, at flere af digerne i dag er fjernet efter dispensation, da der nu er råstofgrav og efterbehandlet sø.

Kulturmiljøet i og omkring det ansøgte område kan beskrives som følgende: det ansøgte område ligger mellem landsbyerne Bregninge, Løgtved og Lille Bregninge. Mod syd ligger Skovvejen, der afskærmer det ansøgte område fra byer mod syd.

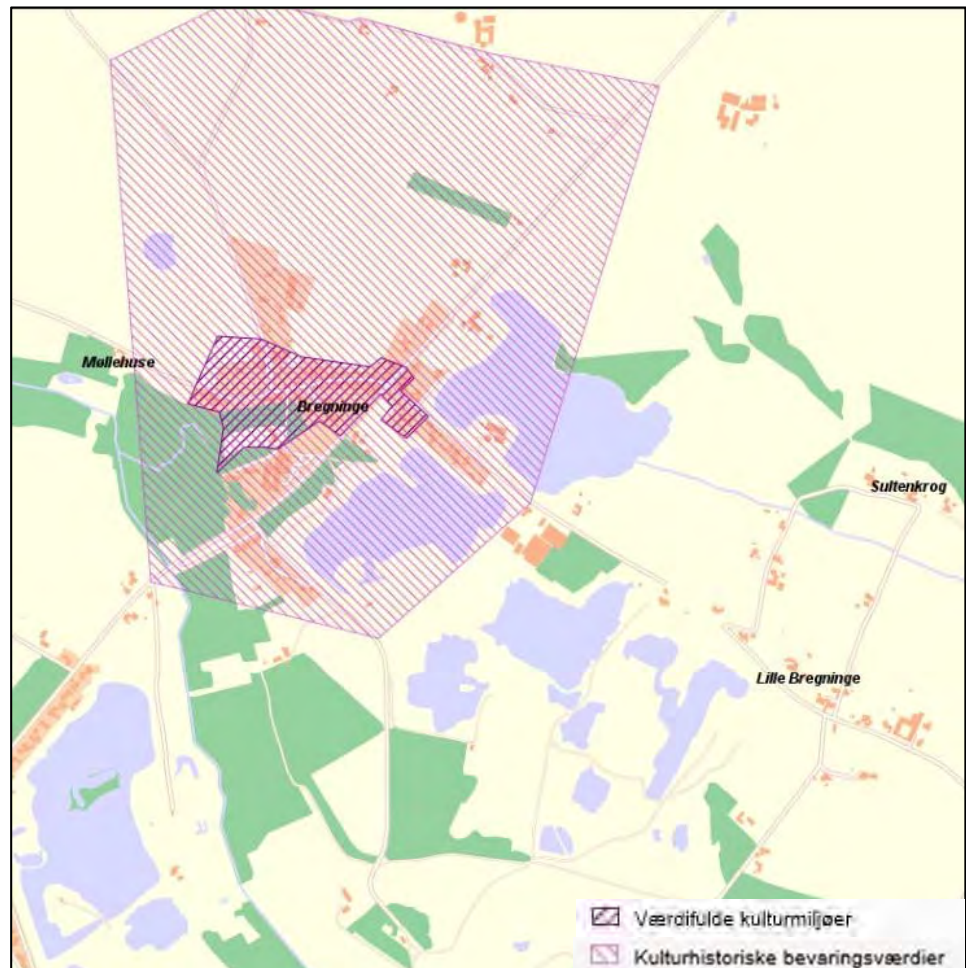
Bregninge er en landsby, der består af huse beliggende langs med Kalundborgvej, Bregningevej, Kaldredvej og Vilhelmshøjvej. I yderkanten af landsbyen findes enkelte gårde. Den centrale del af Bregninge, der ligger nordvest for projektområdet, er udpeget som værdifuldt kulturmiljø i Kalundborg Kommuneplan 2013-2024 /13/, se figur 13.3.

Løgtved består af en række ejendomme, der ligger langs Kalundborgvej samt ejendomme, der ligger i kilen mellem Frederiksberg og Pilekrogen. Lille Bregninge består af nogle enkelte ejendomme samt et par gårde, der ligger langs Bregningevej. Derudover ligger der spredte fritliggende ejendomme og gårde i periferien af det ansøgte område, dels langs Bregningevej og dels langs Nylandsvej. Arealet mellem Bregninge, Løgtved, Lille Bregninge og Skovvejen er i dag kraftigt præget af råstofgravning, både igangværende og efterbehandlede råstofgrave, som udgør den største del af området. Den resterende del anvendes dels til skov og dels til landbrug. På den nordøstlige side af Bregningevej er der primært landbrugsland, men arealet helt oppe mod Bregninge er en gammel gravesø. Det ansøgte områdes areal nord for Bregningevej grænser op til denne gravesø.

Der er ikke udpegninger af værdifuldt kulturmiljø eller arealer med kulturhistorisk bevaringsværdi omkring disse landsbyer og ejendomme, ligesom der ikke er udpeget værdifulde kulturmiljøer eller andre væsentlige kulturhistoriske bevaringsværdier indenfor det ansøgte område.

Et større område omkring Bregninge nord for det ansøgte område, er udpeget som areal med kulturhistorisk bevaringsværdi, se figur 13.3. Arealet ligger ca. 200 m nordvest for det ansøgte område.

Der er ikke udpeget fredede eller bevaringsværdige bygninger indenfor det ansøgte område /31/.



Figur 13 Værdifulde kulturmiljøer og arealer med kulturhistorisk bevaringsværdi.
Fra /13/.

13.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Når der er registreret 4 arkæologiske fund indenfor det ansøgte område, vurderes der at være en sandsynlighed for at finde arkæologiske fund i forbindelse med den mekaniske bearbejdning af overjorden, når råstofindvindingen påbegyndes.

Som beskrevet under museumsloven i kapitel 6.2.6 skal jordarbejdet standses, såfremt der findes spor af fortidsminder i det omfang, det berører fortidsmindet og Museum Vestsjælland skal underrettes. I forbindelse med sagsbehandling efter råstofloven indhenter Regionsrådet udtalelse fra Slots- og Kulturstyrelsen eller Museum Vestsjælland.

Det vil blive sikret, at digerene langs den sydøstlige og den nordlige afgrænsning af projektområdet ikke påvirkes af projektet, så der ikke graves, køres og læsses jord så tæt på digerene, at de kan skride ud eller på anden måde beskadiges. Afstand og skråninger til beskyttede sten- og jorddiger håndteres via råstofladelens vilkår.

Det udpegede værdifulde kulturmiljø omkring den centrale del af Bregninge vil ikke blive påvirket af råstofindvindingen, da det ligger ca. 500 m nordvest for det ansøgte område. Ligeledes vurderes de kulturhistoriske bevaringsværdier omkring landsbyen ikke at blive påvirket, da det ansøgte område ikke berører det udpegede areal.

Grusgravningen i området medfører, at landbrugslandet og skovarealerne mellem landsbyerne indskrænkes yderligere. Landbrugssletten med landsbyer, fritliggende gårde og husmandssteder er i forvejen stærkt påvirket af grusgravning, inklusiv den nuværende råstofindvinding på det ansøgte område. Det ansøgte vurderes derfor ikke at give væsentlig påvirkning af kulturmiljøet i og omkring det ansøgte område.

14 GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

I dette afsnit beskrives og vurderes, hvilke kvantitative og kemiske konsekvenser råstofindvinding fra de ansøgte områder vil have på grundvandsressourcen, drikkevandsinteresserne og overfladevand.

Grundvand er uddybet i bilag 2.

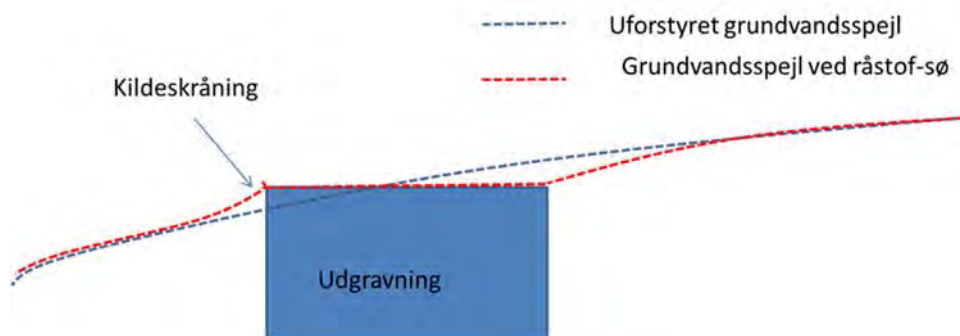
14.1 Metode

I forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejlet i det ansøgte område kan der potentielt være en påvirkning af grundvandsstanden. Påvirkningen af grundvandsmagasinet kan potentielt påvirke de grundvandsbetingede habitatnaturtyper, som ligger vest for grusgraven, se kapitel 15.

I forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejlet fjernes der ikke grundvand fra magasinet. Under råstofindvinding flyttes grundvand fra magasinet til råstofgraven/gravesøen, da grundvandet vil udfylde den plads, som råstoffet optog før opgravning. Der er altså tale om, at vand flyttes fra et nærområde omkring råstofgraven ind i selve råstofgraven. Hydraulisk set er effekten på afstrømning og vandstandsforhold dog at sidestille med en indvinding af grundvand /38/.

Der er foretaget et estimat på grundvandssænkningerne forårsaget af råstofindvindingen ved det ansøgte område efter beregningsmetoden beskrevet af Miljøstyrelsen /38/, da denne er den officielle beregningsmetode til grundvandssænkning ved råstofindvinding. Der er tale om en analytisk beregningsmetode, som er en simplificering af virkeligheden. Beregningsmetoden bygger på en række antagelser, som kun delvist er opfyldte, men som erfaringsmæssigt giver troværdige resultater /38/. Det antages, at råstofgravningen sker fra et sammenhængende område, og at udbredelsen er cirkulær. Denne antagelse er kun delvist opfyldt, da der er tale om separate gravesøer, hvor der ikke nødvendigvis er god hydraulisk kontakt imellem gravesøerne.

Det antages, at der under råstofgravningen foregår en horisontal tilstrømning til råstofgravningen fra alle sider. Figur 2.11, 2.12 og 2.13 i bilag 2 viser, at vandspejlet står højere i de østlige gravesøer end i de vestlige gravesøer. Under graveprocessen vil strømmingen ind i de vestlige søer primært foregå opstrøms det ansøgte område, dvs. fra de østlige skråninger. Der vil derfor for de vestlige gravesøer opstå en såkaldt kildeskråning, se figur 14.1, hvor vandstanden nedstrøms gravesøen vil stige. Effekten af en kildeskråning nedstrøms gravesøerne vil være mest udtalt efter råstofgravningens ophør eller under ophold i graveaktiviteterne. Under råstofgravningen kan der dog være tilstrømning til gravesøen langs alle sider, afhængig af gravehastigheden /38/, hvilket vil øge kildeskråningseffekten. Effekten med dannelse af kildeskråning og øget vandtransport mod vest som følge af den frie passage, som udgravningerne vil skabe i magasinet, vil medføre en positiv indvirkning på vandstanden og vandføringen i de nærliggende naturtyper mod vest. Der er ikke regnet på kildeskråningseffekten, da der ikke er data til dette. Derfor beskriver sænkingsberegningerne kun bidraget fra sænkningen, som skyldes fjernelse af råstof.



Figur 14.1: Opbygning af kildeskråning ved gravesø.

Der er foretaget parameterbestemmelse til sænkingsberegningerne i form af grundvandsmagasinet's mættede tykkelse, porøsitet, horisontal hydraulisk ledningsevne, og gennemsnitlig indvinding af råstofmængder under grundvandsspejl pr. år, se bilag 2. Parametrene er generelt fastsat som middelværdier, dog

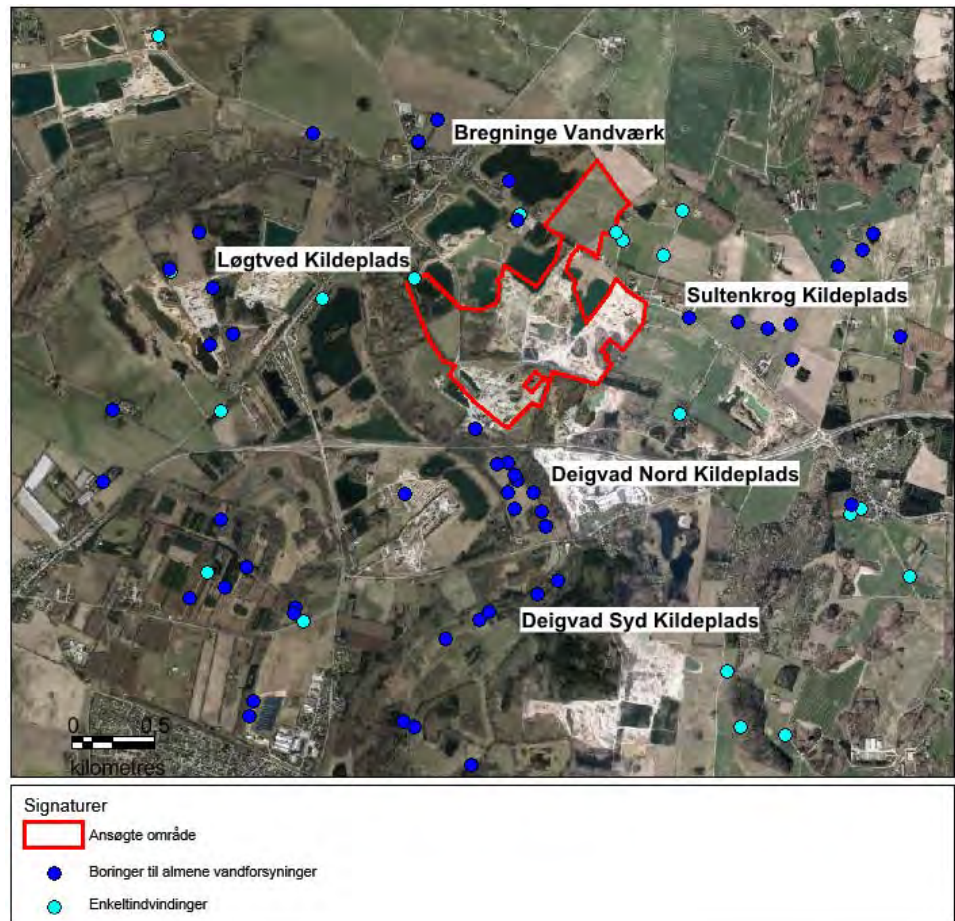
til den konservative side. Med konservativ menes der, at der fastsættes parameterværdier, der resulterer i større sænkninger end det forventelige. Hermed vil sænkingsberegningerne være konservative, men dog realistiske.

For kemisk påvirkning er vandanalyser i området udtrukket fra JUPITER databasen /39/, og litteratur om grundvandsforholdene er udtrukket fra Rapportdatabasen /40/.

14.2 Eksisterende forhold

Kalundborg Forsyning har en række vandindvindinger omkring det ansøgte område, se figur 15.2. Sultenkrog Kildeplads ligger umiddelbart øst for, Deigvad Nord Kildeplads ligger ca. 750 m syd for og Deigvad Syd Kildeplads ligger ca. 1,7 km fra det ansøgte område. Løgtved Kildeplads ligger ca. 1,2 km sydvest for det ansøgte område. Bregninge Vandværk ligger ca. 1 km nord for det ansøgte området. Tilsammen har kildepladserne en vandindvindingstilladelse på 2,2 mio. m³/år.

De geologiske lag i området består øverst af et lag kvartært sand (Øvre Bjergsted magasin, S3) på 5-30 meters tykkelse, hvorfra der indvindes råstoffer. Under sandlaget kommer et kvartært lerlag på 10-40 meters tykkelse. Derunder ses et kvartært sandlag (Nedre Bjergsted magasin, S1), hvorfra størstedelen af områdets kildepladser indvinder bl.a. Deigvad Nord og Løgtved kildepladser, der har indvindingsoplande omfattende arealet, hvor det ansøgte område ligger. Under det nedre sandlag findes ler fra Eocæn i form af Røsnæs Ler.

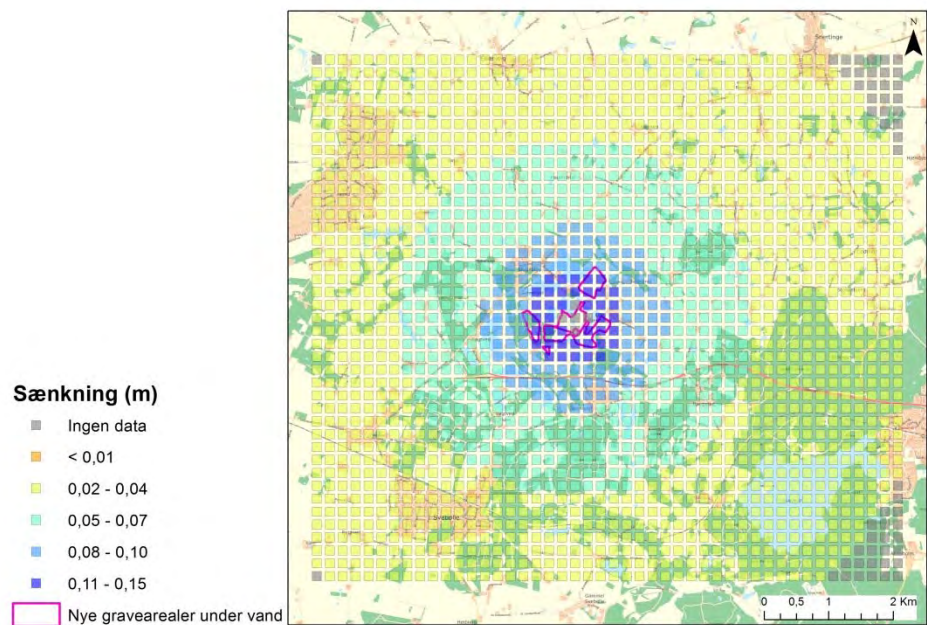


Figur 14.2: Kildepladser og vandværker med boringer samt enkeltindvindinger.

Omkring det ansøgte område sker der indvinding til en række enkeltindvindere, se figur 14.2. I boringerne indvindes fra det øvre grundvandsmagasin (Øvre Bjergsted magasin (S3), se kapitel 2.3) dvs. det samme magasin som udgør råstofforekomsten.

Ud fra valg af input parametre, som beskrevet ovenfor i kapitel 14.1, er der med basis i /38/ foretaget beregninger af råstofindvindings påvirkning af grundvandsspejlet for det ansøgte område. Alle påvirkningsberegninger er foretaget efter 10 års råstofindvinding, hvilket skønnes at være den maksimalt tænkelige påvirkning.

Hvis der graves med en konstant hastighed under grundvandsspejlet, vil sænkningen i grusgravsøerne være konstant hen over tid. Udenfor gravesøerne vil sænkningerne vokse med tiden, da sænkningen skal forplante sig ud gennem grundvandsmagasinet. Sænkningen vil dog også aftage med afstanden fra gravesøerne. Den største sænkning vil være i gravesøerne og er beregnet til 16,3 cm, se figur 14.3. Denne beregning er med konstant gravning under vand, hvilket i praksis aldrig forekommer, da der altid vil være pauser uden for arbejdstid samt i perioder, hvor der ikke graves under vandspejl.

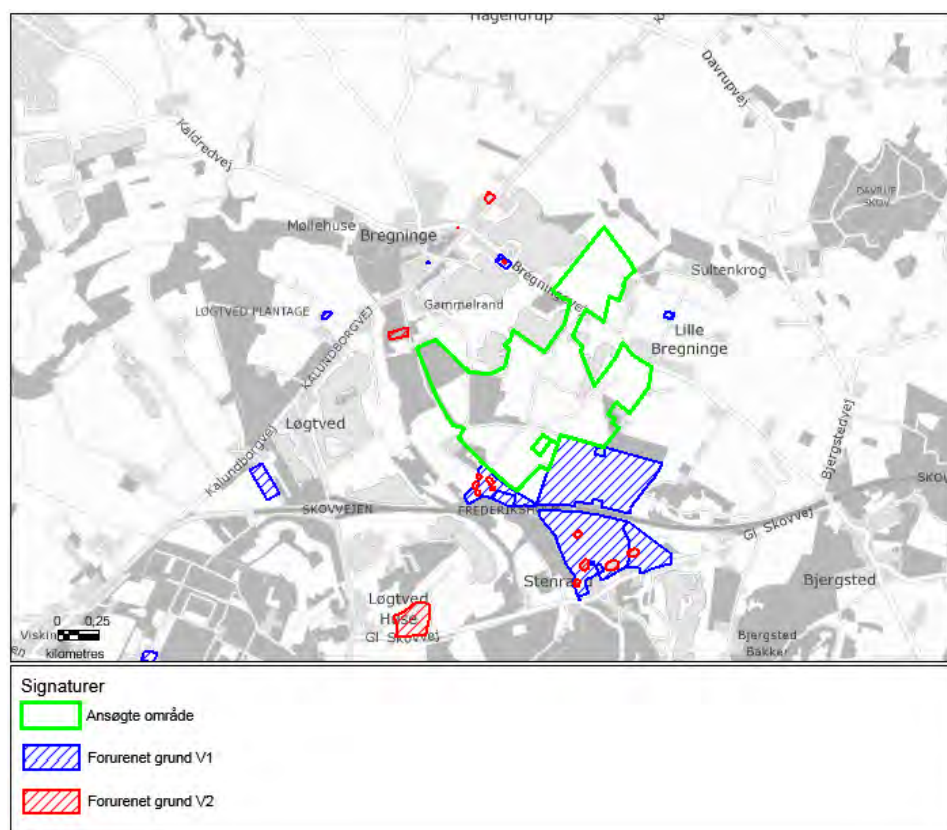


Figur 14.3.: Sænkningens udbredelse i grundvandsmagasinet.

Ved indvinding af grundvand til grusvask og efterfølgende afledning til sedimentsbassin (reinfiltrationsområdet) samt ved iltning af opgravede sedimenter, kan der potentielt ske mobilisering, udfældning og udvaskning af en række naturligt forekommende stoffer. Såfremt disse udledes i høje koncentrationer vil de kunne opfattes som forurenende.

Der kan ved sænkning af grundvandsspejlet og ved ændringer i det hydrauliske strømningsmønster ske ændrede forureningsrisici omkring forurenede lokaliteter (forurenede grunde) som følge af råstofindvinding under grundvandsspejl. Figur 14.4 og 14.5 viser de forurenede lokaliteter, der er registreret i og omkring det ansøgte område.

Råstofindvinding omhandler en række aktiviteter som kørsel med tunge maskiner, indvinding under grundvandsspejl med wiregravemaskine og oparbejdning. Disse aktiviteter kan medføre en række risici overfor påvirkning af jord og grundvand.



Figur 14.4. Kortlagte mulige forurenede lokaliteter (vidensniveau 1 – V1) og forurenede lokaliteter (vidensniveau 2 – V2).

Lokali-tetsnr.	Navn	Anvendelse (branche)	Status (V1/V2)	Evt. konstateret for-urening (stofgrup-per)
301-00211	Bregninge-Bjergsted Alder-domshjem	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1	-
301-00076	Privat autoophug	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1 og V2	-/Tungmetaller
301-00194	Bregninge Autoskrot	Engroshandel med affaldsprodukter	V1	-
326-20088	Privat biloplæg	Engroshandel med affaldsprodukter	V1	-
301-00195	NF-Autodele, Svebølle Auto-genbrug	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1	-
301-00023	Hotaco/Phønix/NCC Asfalt-fabrik og Nyrand grusgrav	Fremstilling af asfalt	V1 og V2	-/Olie, phenol og xylene (mobilt stof)
301-00026	Frugtplantage / Gammelrand Betonvarefabrik	Anvendelse af pesticider/ Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1 og V2	-/Olie og tungmetaller (mobilt stof)
301-00173	Privat biloplæg	Engroshandel med affaldsprodukter	V2	Bly
301-00221	Utæt olietank	Villaolietank	V2	Olieprodukter (mobilt stof)
301-00080	Losseplads	Losseplads	V2	Olieprodukter (mobilt stof)
301-00054	Løgtved Losseplads, Løgtved Huse, Grusgrav	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V2	Lossepladsperkolat (mobilt stof)

Figur 14.5: Kortlagte mulige forurenede lokaliteter (V1) og forurenede lokaliteter (V2).

14.3 Konsekvenser ved det ansøgte

14.3.1 *Påvirkning af habitattyper og beskyttede naturtyper*

Da råstofindvindingen sker nær en række naturtyper, vil disse potentielt kunne påvirkes væsentligt. Der findes et Natura 2000-område, en række prioriterede habitattyper samt Bregninge Å vest for det ansøgte område, se kapitel 15. Her er sænkningen af grundvandsspejlet forårsaget af råstofindvindingen beregnet til 8-10 cm som den maksimale teoretiske sænkning.

To forhold taler dog for, at sænkningen ikke svarer til ovenstående estimat, da estimatet delvist bygger på antagelser, der ikke er opfyldte.

Under indvinding vil strømning primært ske fra øst mod vest. Der vil derfor for de vestlige gravesøer opstå en såkaldt kildeskråning, hvor vandstanden nedstrøms gravesøen vil stige. Effekten af en kildeskråning nedstrøms gravesøerne vil være størst efter endt indvinding. Kildeskråningseffekten vil under og efter indvinding mindske sænkningen af vandstanden i grundvandsmagasinet vest for det ansøgte område ved naturtyperne.

Vandspejlet ligger i dag ca. 1 m højere i de østlige end i de vestlige gravesøer. Gravesøernes areal vil udvides under råstofindvinding fra øst mod vest således at der nede i jordlagene etableres hydraulisk kontakt mellem gravesøerne. Derfor vil vandstanden stige i de vestlige gravesøer og dermed også ved naturtyperne vest for det ansøgte område.

På baggrund af ovenstående vurderes råstofgravning på det ansøgte areal ikke væsentligt at påvirke grundvandsstanden i Natura 2000-området, de prioriterede habitatområder og de beskyttede naturtyper. Det vurderes, at den store vandindvinding fra almene vandforsyninger, sænker grundvandsspejlet i væsentligt større omfang end råstofindvindingen.

Bregninge Å vil være sårbar, såfremt grundvandsspejlet sænkes med en lavere vandføring til følge. Afstrømningsdata for st. 51.05 ses i bilag 2, med medianminimum i perioden 1993-2002 på 10-40 l/sek. Dette holdes op imod den vandmængde som unddrages vandløbet. Med en gennemsnitlig indvinding på 121.150 m³/år og en porøsitet på 0,2 (den andel af jorden som udgøres af porer) svarer det til 84.805 m³/år eller 2,7 l/sek. Denne reduktion kan procentvis udgøre en påvirkning på medianminimumsvandføringen. Dette skal dog ses i relation til den store vandindvinding, der foregår i området, og som forventes at reducere vandføringen i Bregninge Å i større omfang end råstofindvindingen.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb, se figur 15.6. Vandløbet ønskes under indvinding af råstoffer bortgravet på de nævnte matrikler, se kapitel 15.2 og 15.3. Grundvandspotentialer ligger ved vandløbet væsentligt over terrænkoten, så vandløbet vil få

tilført tilstrækkeligt vand, og der vurderes derfor ikke at være potentielle væsentlige påvirkninger fra råstofindvindingen.

Ved etablering af blank vandoverflade i forbindelse med etablering af råstofsøerne vil fordampningen for disse områder være større end før. Den øgede fordampning (og dermed fjernelse af vand) vil udgøre en minimal påvirkning i forhold til vandstanden i naturtyperne, da de etablerede råstofsøer kun udgør 0,5 km² ud af det 22 km² store opland, som afvander til Bregninge Å. Dette opvejes også af at marker, skov og planter har optaget meget vand. Ved råstofindvinding af disse områder vil der være en større tilførsel af vand.

14.3.2 *Påvirkning af vandforsyninger*

De omkringliggende vandværker er omtalt i afsnit 14.2 og bilag 2. Ved Bregninge Vandværk er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin på baggrund af den analytiske beregning med 8-10 cm. Der er tale om korte borer og med en lille akkumuleret lertykkelse over filter, hvilket betyder, at sænkningen af grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding vil kunne ses i det grundvandsmagasin, der indvindes fra.

Ved Sultenkrog Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 22-40 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen af grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding ikke vil kunne ses i det grundvandsmagasin, der indvindes fra. En undtagelse er indvindingsboring DGU nr. 197.496 som kun har 4,5 m ler over filter, se bilag 2.

Ved Deigvad Nord Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 0-15 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin, der indvindes fra.

Ved Deigvad Syd Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 6-21 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin, der indvindes fra.

Ved Løgtved Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 11-14 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin, der indvindes fra.

For de ovenstående kildepladser vil ingen af de estimerede sænkninger på cm-niveau udgøre en væsentlig påvirkning af vandindvindingen på de almene vandforsyninger, sammenlignet med de sænkninger der sker som følge af den store vandindvinding.

Indvindinger til husholdning er årligt meget lille, typisk 100-200 m³. De estimerede sænkninger på cm-niveau vil ikke udgøre en væsentlig påvirkning af vandindvindingen fra enkeltindvindere. Årstidsvariationerne i grundvandsspejlet er på ca. 0,5 m og derfor større end de estimerede sænkninger.

14.3.3 *Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer*

Jf. bilag 2 vil der ikke være risiko for forurening og forurening med okker, da der er et højt kalkindhold i jorden. Ligeledes vil der ikke ske opkoncentrering af arsen, nikkel og andre metaller i skyllevand og sedimentationsbassin. Opstigning og indtrængning af saltvand vil heller ikke ske som følge af råstofindvinding.

Nitratsårbarheden vil ikke ændres som følge af råstofindvinding. Ved indvinding fjernes kun det øverste sandlag, så der vil ikke fjernes eksisterende akkumuleret, ikke-iltet lerdæklag over det øverste primære grundvandsmagasin.

Pesticidsårbarheden vil øges ved at muldlag afrømmes, hvilket er standard for al grusgravning i Danmark. Men efterbehandling til naturformål skønnes at mindske brugen af sprøjtemidler på gravearealerne. Hvis der pålægges muld, vil ikke forbedre pesticidsårbarheden, da muld fra depoter forventes at være inaktivt overfor pesticider, efter at have ligget i en årrække. Pesticider fra naboarealer vil i stort omfang sive ned på selve udspretningsarealet og ikke via grusgraven.

Da grundvandssænkninger som følge af råstofindvinding under grundvandsspejlet er langt mindre end de naturlige årstidsvariationer på 0,5 m i grundvandsspejlet vurderes det, at råstofindvindingen ikke vil forårsage tillstrømning af forureningskomponenter fra omgivelserne.

Omkring det ansøgte område er der kortlagt 11 forurenede lokaliteter, hvoraf der på de 5 er konstateret mobile stoffer, se figur 15.4 og 15.5. Det vurderes, at de ringe sænkninger, der er mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet, ikke vil påvirke strømningsmønsteret omkring de forurenede lokaliteter. Desuden har der foregået råstofindvinding under grundvandsspejl i området i en længere årrække, så det vurderes, at råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke vil påvirke de kortlagte lokaliteter anderledes end tidligere.

Der er en begrænset risiko for forurening af enkeltindvindere, når indvindingen rykker tilstrækkelig tæt på, i form af forurening med sygdomsfremkaldende bakterier, f.eks. ved dyreafføring der opløses og føres videre ud i grundvandet. Af bakteriologiske hensyn opretholdes derfor en afstand på 75 m til disse borer.

Risiko for påvirkning af jord og grundvand ved spild, uheld mm. fra indvinding og transport med f.eks. olie kan sammenlignes med den aktivitet, der sker ved byggeri- og anlægsarbejder samt ved landbrugets anvendelse af tunge maskiner.

Med hensyn til indvinding af råstoffer under grundvandsspejl kan risikoen sammenlignes med oprensning af søer, vandhuller og grøfter. Disse risici vil blive

behandlet i en råstoftilladelse, men skønnes ikke at udgøre en væsentlig øget risiko for miljøpåvirkning i forhold til de aktiviteter, der er i dag på det ansøgte område i form af råstofgrav, skov- og landbrugsarealer.

Det ansøgte vil derfor ikke have en væsentlig miljøpåvirkning på den kvantitative eller kemiske tilstand i forhold til forurening af drikkevand, grundvand og overfladevand.

14.4 Kumulerede påvirkning fra andre projekter og aktiviteter

Ud over det ansøgte område sker der råstofgravning under grundvandsspejlet nord for graveområdet. Råstofindvindingen ophører i 2016, så den kumulative effekt mht. påvirkning af grundvandsspejlet vil ikke forekomme efter 2016.

Vest og nordvest for det ansøgte område indvindes der råstoffer under grundvandsspejlet henholdsvis 600 væk ved Løgtved Grusgrav og 1,8 km væk ved Kaldredgård Grusgrav. Desuden skal der indvindes råstoffer under grundvandsspejlet ved Bregningegården 800 m mod nordnordvest. Da grundvandsstrømningen er mod nordvest mod Saltbæk Vig, vil alle 3 grusgrave ligge nedstrøms det ansøgte område. Derfor skønnes der ikke at være kumulerede påvirkninger fra de øvrige råstofindvindinger, som vil medføre væsentlige påvirkninger af omgivelserne.

Påvirkninger fra de omkringliggende vandværker er beskrevet i kapitel 14.3.2, og indgår i de akkumulerede påvirkninger.

Det vurderes, at sænkning af grundvandsspejlet fra råstofindvinding på det ansøgte område er forsvindende lille i forhold til sænkningen fra Kalundborg Forsynings kildepladser, og at der derfor ikke er væsentlige kumulerede påvirkninger af grundvandsspejlets sænkning og grundvandets strømningsmønster. Fra indvindinger til husholdning vil der være forsvindende lille kumuleret effekt mellem disse og råstofindvindingen.

15 PLANTE- OG DYRELIV

Indvirkningen af det ansøgte på plante- og dyreliv, samt beskyttede naturtyper og arter beskrives og vurderes. Det vurderes, at det er en forudsætning for tilladelse til råstofindvinding, at der udarbejdes en nærmere konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter. Bilag 3 er denne konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter.

15.1 Metode

Den nærmere konsekvensvurdering og vurderingen af bilag IV-arter er baseret på feltbesigtigelser i området i sommeren 2015, samt relevant, eksisterende viden, herunder oplysninger fra Natura 2000-planerne, Natura 2000-basisanalyserne, relevant faglitteratur og faglige rapporter såsom Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV /33/, Dansk Pattedyrsatlas /34/, DOF-basen /35/ og Naturstyrelsens artsbeskrivelser /36/. For yderligere oplysninger, se bilag 3.

15.2 Eksisterende forhold

15.2.1 *Habitatområder og fuglebeskyttelsesområder*

Natura 2000-området, N156 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" udgøres af "Habitatområde H137, "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å", der dækker et areal på 3.400 ha, hvoraf 11 ha er statsejet. Området kan inddeles i to delområder, et der dækker vandløb og vådbundsarealer langs Bregninge Å og et, der dækker Skarresø samt vandløb og vådbundsarealer langs Åmose Å og Halleby Å.

I området langs Bregninge Å er der udstrakte pilekrat og rørskov, der stedvis er vældpåvirket. Her bærer vegetationen desuden flere steder præg af tidligere driftsformer som græsning og/eller høslæt. I Løgtved Plantage (ligger i den nordligste ende af Bregninge Å) findes den truede naturtype 7230, Riggær, i en mosaik af den prioriterede naturtype 7210, Avneknippemose, og den sjældne søtype 3140,0 Kransnålalge-sø. Langs åerne i Natura 2000-området er der flere tilknyttede vådområder, som bl.a. indeholder forekomster af de prioriterede naturtyper 91D0, Skovbevokset tørvemose, og 91E0, Elle- og askeskov. Elle- og askeskov er særligt udbredt langs bredderne til Bregninge Å.

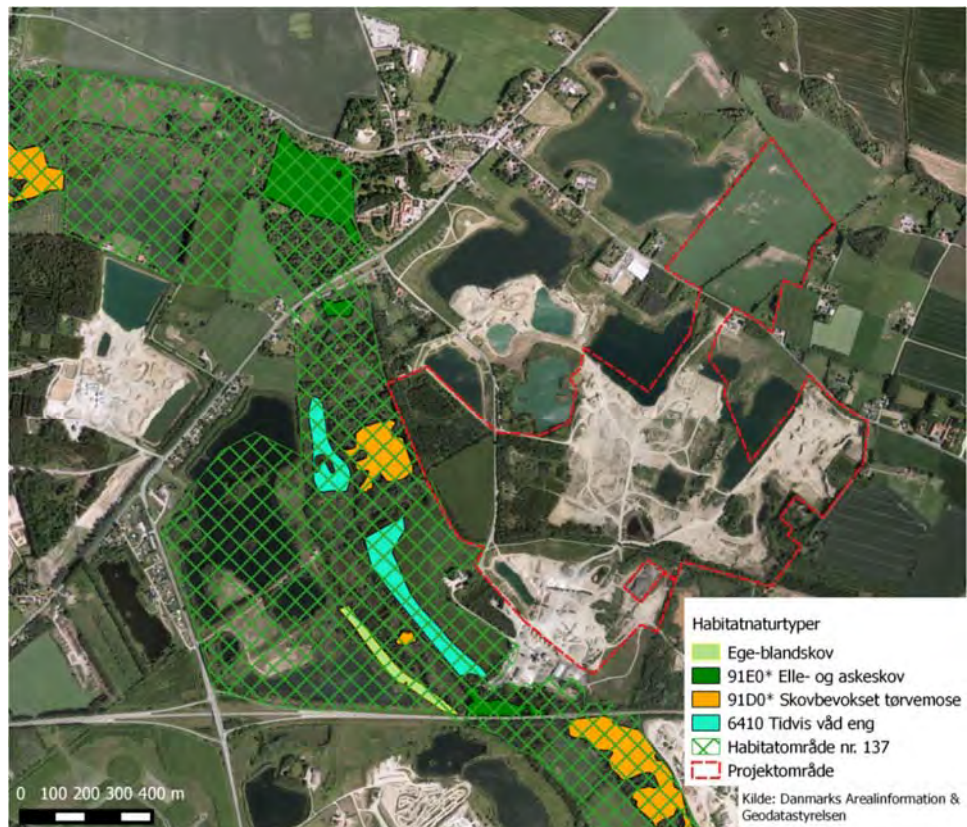
Åmose Å er et gennemreguleret vandløb, der løber fra Natura 2000-områdets østlige grænse, ved Undløse og til Bromølle Kro, hvorfra vandløbet er rørlagt. Åmosen har under sidste istid sandsynligvis været dækket af gletsjere og har desuden fungeret som smeltevandssflod for gletsjervand fra Sjælland til Storebælt. Ændringerne af flodens løb har skabt et af Danmarks største sammenhængende lavbundsarealer; først sø nu mose. Området er særligt præget af de store områder med naturtypen 91D0, Skovbevokset tørvemose, hvor der findes rester af de tidligere udstrakte moseområder. Et område ved Bromølle Kro er fredet, og dette overlapper Natura 2000-området.

Der er 18 naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området, N156 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å", se figur 15.1. En del af det ansøgte område ligger op til Natura 2000-området og tre vådbunds habitatnaturtyper kan potentielt blive påvirket af det ansøgte. Den nærmeste habitatnaturtype er skovbevokset tørvemose (91D0), der ligger mindre end 10 m fra kanten af den vestligste del af det ansøgte område, se figur 15.2.

Naturtype eller habitatart	Kode nr.	National bevaringsstatus	Kan påvirkes af det ansøgte
Naturtype			
Kransnålalge-sø	3140	Ugunstig	-
Brunvandet sø	3160	Ugunstig	-
*Kalkoverdrev	6210	Ugunstig	-
Tidvis våd eng	6410	Moderat gunstig	X
Hængesæk	7140	Moderat gunstig	-
*Kildevæld	7220	Ugunstig	-
Bøg på mor	9110	Ugunstig	-
Bøg på kalk	9150	Ugunstig	-
*Skovbevokset tørvemose	91D0	Ugunstig	X
Næringsrig sø	3150	Ugunstig	-
Vandløb	3260	Moderat gunstig	-
*Surt overdrev	6230	Ugunstig	-
Nedbrudt højmosse	7120	Ugunstig	-
*Avneknippemose	7210	Ugunstig	-
Rigkær	7230	Ugunstig	-
Bøg på muld	9130	Ugunstig	-
Ege-blandskov	9160	Ugunstig	-
*Elle- og askeskov	91E0	Ugunstig	X
Habitatart			
Sump vindelsnegl	1016	Gunstig	X
Stor vandsalamander	1166	Gunstig	X
Pigsmørling	1140	Gunstig	X
Odde	1355	Ugunstig	X

Figur 14.1: Udpegningsgrundlag for habitatområde H137. * angiver en prioriteret naturtype.

Det ansøgte område og dets nærområders 3 habitatnaturtyper, Tidvis våd eng (6410), Skovbevokset tørvemose (91D0*) og Elle- og askeskov (91E0*) og de 4 habitatarter, stor vandsalamander (1166), sumpvindelsnegl (1016), pigsmørling (1140) og odde (1355) beskrives indgående i bilag 3.



Figur 15.2: Habitatnaturtyper i Natura 2000-område, N156 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å" omkring det ansøgte område (her kaldet projektområdet). Fra naturkonsekvensvurderingen, se bilag 3.

Habitatområdet H135, "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig", er en del af Natura 2000-området N154, "Sejerø Bugt, Saltbæk Vig, Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke", der også indeholder habitatområde H244, "Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke" samt to fuglebeskyttelsesområder F94 og F99. Store dele af habitatområdet er fredet af flere forskellige arealfredninger. Mange af arealfredningerne har til formål at beskytte fuglelivet og områdets botaniske værdi. Området er særligt udpeget for at beskytte områdets kystnatur, herunder lagunedannelser, kystskrænter, klitter og strandvolde og de dyr og planter, der knytter sig her til. Udpegningsgrundlaget for habitatområde "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" består af 32 naturtyper og 8 arter. Af de 32 naturtyper er der 7 prioriterede og 4 marine naturtyper.

Afstanden på 4 km til det ansøgte område gør, at det ansøgte ikke vurderes at kunne påvirke de udpegede naturtyper eller arter i området, se figur 6.1. Dette område vurderes derfor ikke nærmere.

Habitatområdet H244, "Bjergene, Diesebjerg og Bollinge Bakke" i N154 og habitatområdet 138, "Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken", der dækker hele Natura 2000 området, af samme navn (N157), ligger mere end 5 km væk fra graveområdet, se figur 6.1. Grundet afstanden til det ansøgte område vurderes det ikke, at

kunne påvirke de udpegede naturtyper eller arter i området. Dette område vurderes derfor heller ikke nærmere.

Fuglebeskyttelsesområdet F94, "Sejerø Bugt og Nekselø" er en del af Natura 2000-området N154, "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig", der ligger ca. 5,5 km nord-nordvest for det ansøgte område, se figur 6.1.

Der er 9 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 4 ynglefugle og 5 trækfugle. Det ansøgte område anvendes i dag dels til grusgravning og dels til landbrug, hvorfor det primært er arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der vil kunne påvirkes af aktivitet i det ansøgte område. Arterne på udpegningsgrundlaget er primært tilknyttet de marine miljøer, men rørhøgen yngler i vådområder med veludviklet rørskov og fouragerer ofte over dyrkede marker, enge og græsarealer. Desuden er den tidligere observeret i nærheden af det ansøgte område.

Fuglebeskyttelsesområdet F99, "Saltbæk Vig" er en del af Natura 2000-området N154, "Sejerø Bugt og Saltbæk Vig" og ligger ca. 4 km nordvest for det ansøgte område.

Der er 6 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 1 ynglefugl og 5 trækfugle. Det ansøgte område ligger ca. 4 km fra fuglebeskyttelsesområdet hvorfor det, ligesom for F94, primært er arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der vil kunne påvirkes af aktiviteter i det ansøgte område.

Fuglebeskyttelsesområdet F100, "Tissø, Åmose og Hallenslev Mose", er en del af Natura 2000-området N157, "Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken" og ligger ca. 5 km syd for det ansøgte område.

Der er 13 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 9 ynglefugle og 5 trækfugle. Det ansøgte område ligger ca. 4 km fra fuglebeskyttelsesområdet, og ligesom med fuglene fra F94 og 99 vil det være arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der potentielt kan påvirkes af aktiviteter i det ansøgte område. En del af fuglene på udpegningsgrundlaget kan muligvis benytte det ansøgte område til fouragering. Fuglenes fourageringsområde kan dermed blive forøget.

Afstanden til fuglebeskyttelsesområderne er stor, og det er kun rørhøg, der er observeret i området omkring Bregninge Å. Rørhøgen er almindelig i Danmark, og området omkring det ansøgte område vurderes ikke at udgøre et vigtigt fourageringsområde på hverken lokalt, regionalt eller nationalt plan.

Der foretages ikke yderlige vurderinger af påvirkninger på fugle tilknyttet fuglebeskyttelsesområderne.

15.2.2 Bilag IV-arter

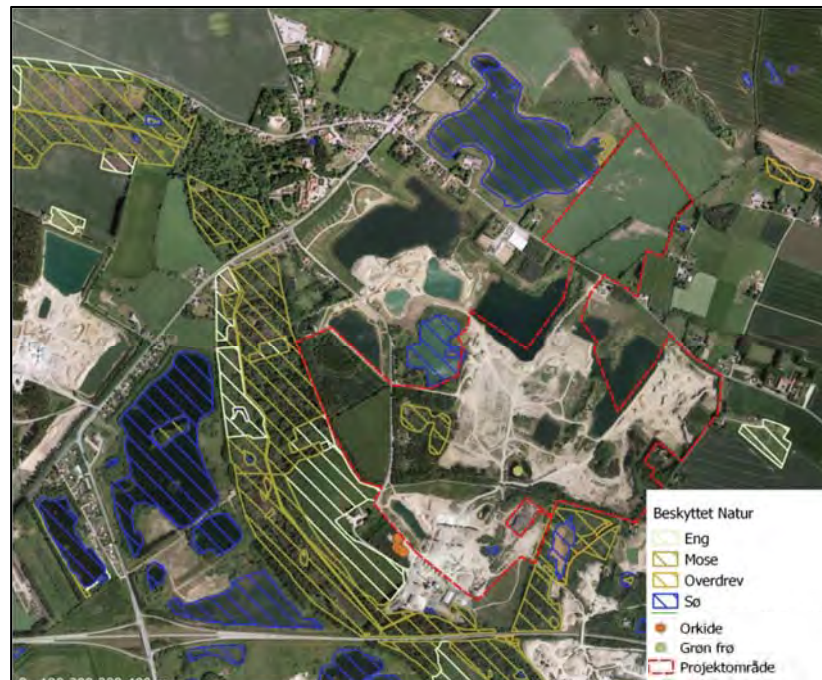
Den økologiske funktionalitet for en række bilag IV-arter vurderes potentielt at kunne blive påvirket ved råstofindvinding i det ansøgte område. Følgende bilag IV-arter kan forekomme i eller i umiddelbar nærhed af det ansøgte område:

- Vandflagermus (*Myotis daubentonii*)
- Trolldflagermus (*Pipistrellus nathusii*)
- Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)
- Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)
- Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*)
- Odder (*Lutra lutra*)
- Pigsmerling (*Cobitis taenia*)
- Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*)
- Markfirben (*Lacerta agilis*)
- Spidssnudet frø (*Rana arvalis*)

Tre bilag IV-arter; stor vandsalamander, pigsmerling og odder, er også på udpegningsgrundlaget til Natura 2000-området N156, "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å". Se bilag 3 for en nærmere beskrivelse af bilag IV-arterne.

15.2.3 Beskyttede naturtyper

I og omkring det ansøgte område findes fire forskellige naturtyper beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3, eng, mose, overdrev og sø, se figur 15.3. Lige syd for den vestlige del af det ansøgte område, men uden for Natura 2000-området, er et mindre område med den fredede orkideart, hullæbe (*Epipactis* sp).



Figur 15.3: Beskyttede naturtyper og fredede arter i og omkring det ansøgte område (her kaldet projektområdet). Fra naturkonsekvensvurderingen, se bilag 3. For placering af et beskyttet vandløb, se figur 15.6.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb, se figur 15.6. Vandløbet ønskes bortgravet på de nævnte matrikler, se kapitel 2.4 og 6.2.4.

Vandløbet blev besigtiget den 17. december 2015, se figur 15.4. Dets nuværende længde er ca. 330 meter. Strækningen afvikler et samlet fald på ca. 12 meter, fra kote ca. 16,5 til ca. 4,5. Det nuværende vandløb har således et gennemsnitligt fald på ca. 36 ‰. Faldet er dog meget ujævnt og hovedparten af faldet afvikles fra matrikelskellet mellem matr. nr. 7a og 7p og ca. 60 meter opstrøms. Der afvikles ca. 9 meter fald på denne korte strækning inden udløbet i søen. Den øvrige del af vandløbet afvikler et fald på ca. 4 meter, og hovedparten af strækningen har således et mere moderat fald på gennemsnitligt ca. 15 ‰.



Figur 15.4: Vandløbet set i opstrøms retning ved matrikelskellet mellem matr. nr. 7p og 19a.

Ved besigtigelsen var vandløbet for nyligt blevet meget kraftigt oprenset, både i bund og sider på hele strækningen fra østsiden af matr. nr. 19a og til ca. 60 meter vest for matrikelskellet mellem matr.nr. 7a og 7p. Bunden var opgravet på hele strækningen og var således ensartet og med jævnt fald. Vandløbet ligger på

hele denne strækning højt i terræn, gennemsnitligt ca. 0,5 meter under omgivende terræn. Bundbredden var ca. 0,5 meter og skråningsanlægget ensartet omkring 1:3.

Der var ingen sten over 5 cm på strækningen og kun grus på de stræk, hvor vandløbet allerede nu var begyndt at erodere i bunden. Grundet den nylige oprensning var det derfor ikke muligt at vurdere vandløbets normale bundsubstrat, evt. grødevækst eller andre fysiske parametre såsom stryg/høl dannelse, under-skårne brinker, breddevariation mm.

Vandløbet havde en god vandføring, hvilket dog også var at forvente efter en periode med meget regn. Vandløbet er formodentlig ikke vandførende om sommeren.

Ca. 30 meter vest for (nedstrøms) matrikelskellet mellem matr. nr. 7p og 19a fandtes en røroverkørsel. Overkørslen var i meget dårlig stand, og en del af rørlægningen var knækket og opgravet ifm. oprensningen. Rørlægningen var i så dårlig stand at den gav anledning til kraftig opstuvning på opstrøms side. Nedstrøms overkørslen var der partier hvor vandet havde eroderet bunden og blotlagt grus.

Omkring 60 meter øst for matrikelskellet mellem matr. nr. 7a og 7p var der læsset to store bunker marksten (ca. 3-5 m³) ned i tracéet. Markstenene var lagt i, der hvor vandløbet "knækker" og faldet øges kraftigt. Efter afslutning af råstofindvinding på nabomatriklen er der sket en erosion ved vandløbet 60 meter indinde på matr.nr. 7p og foror at forsøge at begrænse yderligere erosion er disse sten lagt i. Den mest opstrøms beliggende stenbunke stuede vandet kraftigt og vandets videre forløb var diffust igennem først den ene og derefter den anden stenbunke. Faldet er meget kraftigt nedstrøms de to stenbunker og videre mod søen. I matrikelskellet mellem matr. nr. 7a og 7p ligger vandløbet 2-3 meter under terræn. Her er også læsset en stor mængde (ca. 5 m³) marksten ned i tracéet. Faldet er dog så stort, at det ikke gav anledning til opstuvning. Det videre forløb ned til søen havde stort fald og løb diffust ud til søen de sidste 30 meter på matr. nr. 7a, se figur 15.5



Figur 15.5: Diffust udløb til søen på matr. nr. 7a. Foto set i retning mod sydvest.

15.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Det ansøgte kan potentielt påvirke habitatnatur og levesteder for habitatarter på udpegningsgrundlaget i det tilstødende habitatområde H137. Desuden kan områdets økologiske funktionalitet for en række arter beskyttet af habitatdirektivets bilag IV potentielt blive påvirket af det ansøgte.

Der er i mange år blevet gravet råstoffer i området nær Bregninge Å, så det er påvirkningen fra en fortsat indvinding i det ansøgte område, der skal vurderes. Natura 2000 konsekvensvurderingen og vurderingen af bilag IV-arternes økologiske funktionalitet vurderes i overensstemmelse med gældende krav og lovgivning, beskrevet i bilag 3.

15.3.1 Habitatområde H137 "Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å"

Det ansøgte indebærer ikke direkte habitattab, da der ikke vil blive foretaget indvinding inden for habitatområdet.

Habitatnaturtyper

Ændrede hydrologiske forhold i vådområder kan være afledt af bl.a. ændret grundvandspejl og/eller ændret tilstrømning af overfladevand/grundvand. I kapitel 14 og bilag 2 er der foretaget en grundvandssænkingsberegning. Til beregningen er der benyttet den analytiske beregningsmetode fra Miljøstyrelsen /38/, der på mange måder er forsimplet og konservativ. Den tager udgangspunkt i en beregning af påvirkningen af grundvandsmagasinet ved vandindvinding. Ifølge beregningsmetoden vil sænkningen i grundvandspejlet (trykket) i værst tænkelige situation være 8-10 cm for de nærmest beliggende habitatnaturtyper. I kapitel 14 vurderes det dog, at denne beregning er for konservativ, og at der er en række forhold, der kan modarbejde en evt. grundvandssænkning. F.eks. står vandspejlet ca. 1 m højere i de østlige gravesøer end i de vestlige, og der er et naturlig fald i grundvandspotential ned mod habitatområdet. Graveplanen for

det ansøgte område forudsætter desuden, se kapitel 4.2, at der vil blive gravet fra øst mod vest. Herved vil vandtrykket i de kommende gravesøer, der grænser op til habitatnaturen, stige og derved udligne en potentiel grundvandsænkning på op til 10 cm i habitatnaturtyperne, se kapitel 14. Derfor vurderes det, at den potentielle sænkning i grundvandsstanden vil blive udlignet som følge af øget tryk ned mod habitatområdet.

En grundvandssænkning på 10 cm vil for Bregninge Å, der ligger små 200 m vest for det ansøgte område, medføre en lavere vandføring. Vådområder i ådale er typisk hydraulisk forbundet med den tilhørende å, hvorfor en ændring i vandføringen kan medføre en påvirkning på vandforholdet i vådområdet. Medianminimumvandføringen i perioden 1993-2002 er 10-40 l/sek, og en maximal sænkning på 10 cm vurderes samlet set ikke at udgøre en væsentlig påvirkning på vandføringen i Bregninge Å, se kapitel 14. Det skønnes at påvirkning fra de almene vandforsynings indvinding er meget større end det ansøgte, se kapitel 14. Samlet set vurderes det, at det ansøgte ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af hydrologien i de beskyttede habitatnaturtyper.

Næringsstofbelastning kan være en afledt effekt af, at jordbunden bliver mere tør, og at tørven i f.eks. tørvemose ved iltning "brænder af" og frigiver næringsstoffer. Den største næringsstofpåvirkning af næringsfattige enge og moser udgøres dog primært af tørdeponering af kvælstof fra bl.a. landbrug og industri /37/. Øget kvælstof i jorden favoriserer planter med højere næringsstofkrav, og da disse typisk er hurtigt voksende, vil de kunne udkonkurrere arter, der er karakteristiske for næringsfattige enge og moser.

Det ansøgte vurderes ikke at bidrage til en ændret tørdeponering af kvælstof, og de udpegede habitatnaturtyper vurderes derfor ikke at blive påvirket af dette. Da det er vurderet, at der ikke vil være en væsentlig hydrologisk ændring som følge af det ansøgte, vurderes der desuden ikke at opstå en næringsstofpåvirkning som følge af evt. tørveafbrænding. Samlet set vil det ansøgte ikke påvirke næringsstofbalancen i habitatnaturtyperne.

Habitatarter

Alle fire arter på udpegningsgrundlaget; stor vandsalamander, sumpvindelsnegl, pigsmørling og odder, kan potentielt blive påvirket af det ansøgte. Arterne er følsomme overfor tab af levesteder og opdeling af bestanden.

Stor vandsalamander er ligesom andre paddler primært truet af opdeling og ødelæggelse af leve-, raste- og fourageringssteder. Afskæring af levesteder kan medføre indavl og nedsættelse af populationens fitness. Der er ikke fundet individer af arten i det potentielt påvirkede område af habitatområdet, og på nationalt plan er arten vurderet til at være i gunstig bevaringsstatus. Desuden er der relativt store populationer af arten i 3 af vandhullerne i den eksisterende råstofgrav. Det vurderes, at stor vandsalamander ikke vil blive påvirket af det ansøgte.

Sumpvindelsnegl er afhængig af en konstant fugtighed i vegetationen. Selv små ændringer i fugtigheden kan være fatale for sneglene. Den hydrologiske vurdering er, at en potentiel grundvandssænkning på maksimalt 10 cm, vil blive udlignet af et øget vandtryk som følge af, at gravesøer med forskelligt vandspejl forbindes. Derfor vurderes sumpvindelsnegl ikke at blive påvirket af det ansøgte.

Pigsmerling lever i vandløb og søer med sandet bund, og dens største trussel for at opretholde gunstig bevaringsstatus er fjernelse og ændring i leve- og ynglesteder. Pigsmerling er ikke observeret i å-strækningen tættest på det ansøgte område, men der er flere egnede levesteder. Indvinding af råstoffer under grundvandspejlet indenfor det ansøgte område vurderes ikke at kunne påvirke vandstanden i Bregninge Å og derved pigsmerlings potentielle levesteder. Derfor vurderes pigsmerling ikke at blive påvirket af det ansøgte.

Odder lever i og i tilknytning til vandløb, men vandstanden i Bregninge Å vurderes ikke at blive påvirket af det ansøgte, hvorfor oddernes potentielle levesteder heller ikke vurderes at blive påvirket. Derfor vurderes odder ikke at blive påvirket af det ansøgte.

15.3.2 Bilag IV-arter

Områdets økologiske funktionalitet kan for en række bilag IV-arter; flagermus, padde og markfirben potentielt blive påvirket af det ansøgte. Fælles for arterne er, at den største trussel for populationernes økologiske funktionalitet er fjernelse eller delvis fjernelse af raste- og ynglesteder og ledelinjer her i mellem.

Råstofindvinding ændrer de hydrologiske forhold, således at små vandhuller kan opstå og/eller forsvinde. Råstofindvinding på skovarealer betyder desuden rydning af skov. Desuden sker der ved råstofindvinding ofte dramatiske terræændringer, der kan bidrage til skabelsen af nye, næringsfattige yngle- og rastesteder for bl.a. markfirben.

I forbindelse med det ansøgte skal der indvindes råstoffer under grundvandspejlet, hvilket betyder, at der undervejs og ved efterbehandling kan opstå flere større og mindre søer/vandhuller, der, grundet den lave næringsstofbelastning, vil være egnede levesteder for padde. Der er allerede forekomst af padde i en række vandhuller indenfor den eksisterende grusgrav. Lokalitet 5 (se bilag 3) ligger udenfor et de områder, der ønskes indvundet under grundvandspejl. I denne lokalitet er der i juli 2015 observeret stor vandsalamander. Stor vandsalamander er på bilag IV-listen over truede arter i EU, men meget almindelig og har gunstig bevaringsstatus i Danmark. Arten er til stede i råstofgraven, og ved indvinding skabes der nye habitater for arten. De store sammenhængende gravesøer, der vil opstå efter endt indvinding, vil ikke udgøre egnede levesteder for padde, men

der vil også opstå andre små søer, hvorfor det samlet set vurderes, at det ansøgte ikke vil have en væsentlig, negativ indvirkning på områdets økologiske funktionalitet for padden.

Det ansøgte indebærer rydning af en plantage med nobilis vest for den aktive del af råstofgraven. I forbindelse med undersøgelser af flagermus blev det fastslået, at der i nobilisplantagen ikke er særlig aktivitet af flagermus. Der er flere arter af flagermus i området, men de er primært aktive omkring de levende hegn i området og i skovkanterne. Der blev ikke fundet flagermusegnede træer i nobilisplantagen, og de levende hegn fjernes ikke i forbindelse med det ansøgte. Desuden skabes nye vandflader ved graveaktivitet under grundvandspejl, som flagermus kan bruge til jagt. Samlet vurderes det derfor, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus ikke vil blive væsentligt, negativt påvirket af det ansøgte. Der kan derimod være mulighed for en forøgelse af flagermus fourageringsområder.

De store terrænændringer og blotlæggelse af næringsfattige jorder kan være med til at skabe gode levesteder for markfirben. Markfirben blev ved undersøgelsen i juli 2015 bl.a. observeret på nordlige skrånninger i den del af råstofgraven (sydlig del), der ikke ønskes udgravet under grundvandspejl. Overalt i den eksisterende råstofgrav er der områder med habitater egnet for markfirben, og ved fortsat indvinding vil der blive skabt nye. Markfirben er udbredt i Danmark, og da der ved råstofgravningen skabes nye habitater for arten, vurderes det, at evt. fjernelsen af enkelte habitater ikke vil have en betydning for den samlede population. Som følge af at der potentielt skabes flere yngle- og rastesteder vurderes en fortsat råstofindvinding at kunne øge områdets økologiske funktionalitet for markfirben.

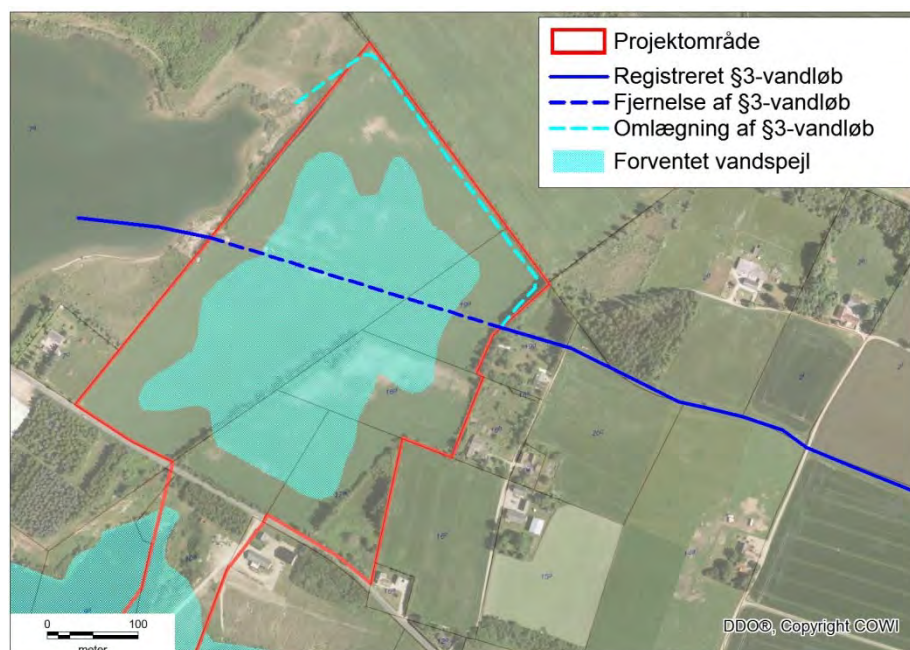
15.3.3 *Beskyttede naturtyper*

Beskyttelsen af § 3 beskyttet natur inden for det ansøgte område vil blive behandlet i en råstoffilladelse, jf. kapitel 6.2.4. De beskyttede naturtyper indenfor det ansøgte areal vurderes ikke at blive mere påvirket af det ansøgte end af den allerede eksisterende råstofindvinding.

De lysåbne naturtyper, som overdrev og enge er i tilbagegang i det danske landskab. Efterbehandling af grusgrave til naturformål øger muligheden for, at netop disse naturtyper kan indfinde sig her.

Ved efterbehandling af arealerne vurderes det, at områdets botaniske værdi kan blive forbedret.

Der søges om dispensation til omlægning af vandløbet på tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej, så det kommer til at ligge som vist på figur 15.6.



Figur 15.6: Forslag til placering af nyt vandløb i stedet for vandløbet på tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge

16 JORD OG AFFALD

Der modtages ikke jord udefra. Der håndteres kun uforurenet, intern overjord, som anvendes til efterhandling, hvilket er beskrevet i de foregående kapitler. Forurenet jord skal ikke håndteres, da der ifølge kapitel 14 (figur 15.3) ikke findes forurenede lokaliteter indenfor det ansøgte område.

Der genereres almindeligt erhvervsaffald som følge af råstofindvindingen.

16.1 Metode

Det er beskrevet hvilke kilder der kan medføre jord- og grundvandsforurening ved generering af almindeligt erhvervsaffald som følge af råstofindvindingen.

16.2 Eksisterende forhold

Olie og andre stoffer, der skiftes på maskinerne i grusgraven, bortskaffes i henhold til Kalundborg Kommunes erhvervsaffaldsregulativ /41/. Det samme gør andet affald fra slitage og reparation af maskiner, oftest metalskrot og gummi. Almindeligt affald fra kontoret mm., svarende til de normale mængder ved kontorarbejdspladser, bortskaffes også efter Kalundborg Kommunes erhvervsaffaldsregulativ. Spildevand fra mandskabsfaciliteterne er tilkoblet offentlig kloak.

16.3 Konsekvenser ved det ansøgte

Det vurderes, at der ikke er miljømæssige påvirkninger ved det ansøgte.

17 AFVÆERGEFORANSTALTNINGER

Der vil blive foreslået afbødende foranstaltninger i det omfang der sker væsentlige miljøpåvirkninger i forbindelse med etablering, indvinding og efterbehandling af grusgraven. Det vil desuden blive beskrevet, hvilke foranstaltninger der allerede er anvendt for at begrænse påvirkninger af miljøet.

17.1 Støj

Der bør etableres støjvolde under anlægsfaserne 1 og 2 i henhold til kapitel 10. Alternativt kan der oplægges lagerbunker foran anlæggene mod nærmeste boliger. Støjvolde kan som udgangspunkt placeres i yderkanten af området som angivet på figur 4.1. Særligt for de områder, hvor der er behov for støjafskærmning op mod boliger. Den endelige placering af støjvolde vil ske efter behov i forhold til støjdæmpning og kan således etableres og fjernes som indvinding og efterbehandling skrider frem.

17.2 Luftforurening

Emissionerne i grusgraven kan mindskes ved at anvende nyere maskiner som overholder skrappe emissionskrav. Det betyder mest, hvis der fornyes blandt de maskiner, som har det største forbrug af diesel.

17.3 Grundvand og natur

Det bør overvejes, om der er behov for at opretholde nuværende overvågning/monitoring af vandspejl i boring DGU-nr. 204.622. Der findes allerede data fra år tilbage, og der vil derfor være rig mulighed for at vurdere eventuelle ændringer i vandspejl. Hvis vandspejlsstigningen mod forventning ikke vil udligne sænkningen forårsaget af råstofindvindingen, kan der etableres et drænrør mellem søerne hhv. øst og vest for vejen Gammelrand, så der sker en øget hydraulisk kontakt og dermed en øget grundvandsstigning ved naturområderne. Hermed er der gode muligheder for at styre påvirkningen ved at kontrollere og korrigere vandstandsforhold i de gravesøer, som grænser op til naturområderne. Det vil være teknisk muligt at opsætte en styring af dette, som minimerer eller helt fjerner negative påvirkninger på grundvandstand og tilstrømning til grundvandsafhængig natur.

18 MANGLER VED VVM-REDEGØRELSEN

I henhold til VVM-bekendtgørelsen skal VVM-redegørelsen redegøre for eventuelle mangler ved oplysningerne og vurderingen af miljøpåvirkningerne, samt årsagerne til at bedre oplysninger ikke er søgt fremskaffet eller ikke har kunnet fremskaffes /2/.

Det vurderes, at alle de væsentlige miljøforhold er belyst tilstrækkeligt i VVM-redegørelsen.

19 REFERENCER

- /1/ Region Sjælland, 2012: *Råstofplan 2012*.
- /2/ Miljøministeriet, 2015: *Bekendtgørelse nr. 1832 af 16. december 2015 om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning*.
- /3/ Region Sjælland, 2015: *VVM for forlængelse af tilladelse til råstofindvinding ved Nyrand Grusgrav, Bregninge, Kalundborg*. Referat af borgermøde den 11. juni 2015 kl 19-21.
- /4/ Kalundborg Kommune, 2015: Kalundborg Kommunes kommentarer til NCC's ansøgning om fortsættelse af råstofindvinding ved Bregninge. Brev af 21.maj 2015, kommunens sagsnr. 326-2015-25909.
- /5/ Kulturforeningen AMFI Vestsjælland, 2015: *"VVM – Nyrand " - Fremtidig anvendelse*. Brev af juni 2015 til Region Sjælland.
- /6/ Brev af 25. juni 2015 til Region Sjælland fra Knud Jensen, Gammelrand 8, 4470 Svebølle.
- /7/ Regionernes Videntcenter for Miljø og Ressourcer, 2014: *Fremskrivning af råstofforbruget for 2013-2026. Region Sjælland. Råstoffer Nr. 2 2014*.
- /8/ Regionernes Videntcenter for Miljø og Ressourcer, 2014: *Fremskrivning af råstofforbruget for 2013-2026. Region Hovedstaden. Råstoffer Nr. 3 2014*.
- /9/ EU, 1979: *Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle*.
- /10/ EU, 1992: *Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter*.
- /11/ NIRAS, 2016: *NCC - Nyrand Grusgrav. Nærmere konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter ved udvidelse af Nyrand Grusgrav nær Natura 2000-område N156*. Rapport.
- /12/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af lov om planlægning*. LBK nr. 1529. af 23. november 2015.
- /13/ Kommuneplan 2013-2024. Kalundborg Kommune.

-
- /14/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse*. LBK nr. 1578 af 8. december 2015.
- /15/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af lov om råstoffer*. LBK nr. 1585 af 10. december 2015.
- /16/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af lov om vandforsyning*. LBK nr. 1584 af 10/12/2015
- /17/ Naturstyrelsen, 2013: *Bekendtgørelse af lov om skove*. LBK nr. 678 af 14/06/2013
- /18/ Transportministeriet, 2015: *Lov om offentlige veje m.v.* LOV nr. 1520 af 27/12/2014
- /19/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af museumsloven*. LBK nr. 358 af 08/04/2014
- /20/ Naturstyrelsen, 2015: *Bekendtgørelse af lov om forurennet jord*. LBK nr. 895 af 03/07/2015
- /21/ Danmarks Miljøportal – Arealinfo: <http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/>
- /22/ Per Smed, 2013: *Weichsel istiden på Sjælland*. Geologisk Tidsskrift 2013
- /23/ Naturstyrelsen, 2016: <http://naturstyrelsen.dk/planlaegning/planlaegning-i-det-aabne-land/geologiske-interesser/sjaelland/bjergsted-134/>
- /24/ Kalundborg Kommune, 2009: *VVM for udvidelse af råstofindvinding ved Kaldredgård Grusgrav*.
- /25/ Kalundborg Kommune 2009: *VVM for Ny råstofindvinding ved Bregningegården*.
- /26/ Vejdirektoratet, 2009: *Krydsombygning i Løgtved. Forundersøgelser og dokumentation*.
- /27/ Miljøstyrelsen, 1993: *Beregning af ekstern støj fra virksomheder*. Vejledning nr. 5/1993.
- /28/ Lydteknisk Institut, 1989: *Støjatabogen*.
- /29/ Miljøstyrelsen. 1984: *Vejledning for ekstern støj for virksomheder*. Vejledning nr. 5/1984.

-
- /30/ Miljøstyrelsen: 2011: *Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner mv.* BEK nr. 367 af 15/04/2011
- /31/ <http://slks.dk/kulturarv/kulturarvsdatabaser/fredede-og-bevaringsvaerdige-bygninger/>
- /32/ <http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder>
- /33/ Søgaard, B. og T. Asferg, 2007: *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning.* Danmarks Miljøundersøgelser.
- /34/ Jensen, T. og H. Baagøe, 2007: *Dansk Pattedyratlas.* Gyldendal.
- /35/ Dansk Ornitologisk Forening, 2015: <http://www.dof-basen.dk/>
- /36/ Naturstyrelsen, 2015: *Artsleksikon:*
<http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/artsleksikon/>
- /37/ Fredshavn, JR., R. Ejrnæs, C. Damgaard, K.E. Nielsen og B. Nygaard, 2011: *Terrestriske habitatnaturtyper 2004-2010.* NOVANA. – Videnskabelig rapport fra DCE, nr. 7, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- /38/ Miljøstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet, 2000. *Følgenvirkninger af råstofgravning under grundvandsspejlet.* Udarbejdet af KAN Miljø (Kurt Ambo Nielsen) og Chalmers Tekniska Högskola (Johan Claesson og Gunnar Gustafson).
- /39/ <http://www.geus.dk/DK/data-maps/jupiter/Sider/default.aspx>
- /40/ <http://www.geus.dk/DK/data-maps/Sider/default.aspx>
- /41/ https://www.kalundborg.dk/Erhverv/Miljø_for_erhverv/Erhvervsaffald.aspx

NCC Roads A/S
VVM FOR NYRAND GRUSGRAV
Støj

INDHOLD

1	Metode	2
2	Referencer	2
3	Situationsplan – fase 1.....	3
4	Situationsplan – fase 2 og 3	4
5	Beregningsresultater	5
6	Højdemodel – fase 1.....	8
7	Højdemodel – fase 2 og 3.....	9

1 METODE

Der er udpeget 10 referencepunkter, hvor risikoen for overskridelse af støjgrænserne anses for at være størst. Desuden er der for fase 3 forudsat, at råstofindvindingen sker ned til 10 m under nuværende terræn.

For hvert af disse punkter er beregningerne lavet for de situationer hvor støjklenderne befinder sig nærmest det enkelte referencepunkt.

Beregningerne er foretaget ved opbygning af en 3D model i programmet SoundPlan med udgangspunkt i digitalt indhentede koteforhold fra Kortforsyningen som for de fremtidige situationer hvor dele af grusgraven er udgravet er tilpasset manuelt. SoundPlan beregner støjdbredelsen iht. den fællesnordiske beregningsmodel som anført i Miljøstyrelsens vejledning /1/.

Der er taget udgangspunkt i erfaringsdata for de indgående støjklender /2/. Der er benyttede følgende data, se figur 1.1.

Støjkilde	L _{WA}
Dozer	117
Gummiged	103
PowerScreen sorteranlæg m. sten	110
Sorterianlæg	107
Lastbil/dumper	101
Dieselgenerator	102
Knuser m.m.	114

Figur 1.1: Data anvendt i beregningen af støj /3/.

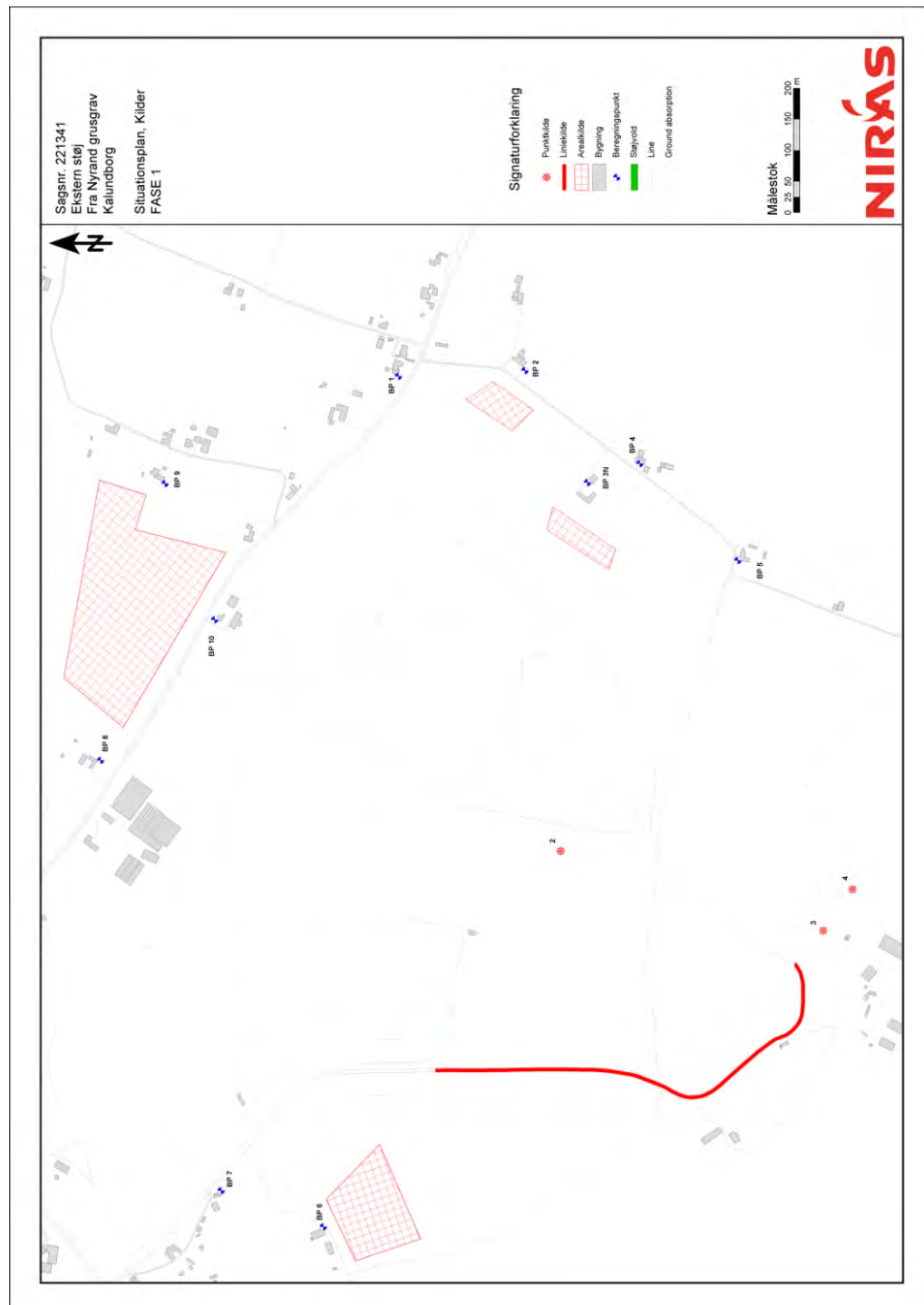
Referencepunkterne og støjklendernes placeringer ift. hver af disse, fremgår af situationsplaner i bilag 8.1-8.3.

2 REFERENCER

/1/ Miljøstyrelsen, 1993: *Beregning af ekstern støj fra virksomheder*. Vejledning nr. 5/1993.

/2/ Lydteknisk Institut, 1989: *Støjdatabogen*.

3 SITUATIONSPLAN – FASE 1



4 SITUATIONSPLAN – FASE 2 OG 3



5 BEREGNINGSRESULTATER

Ekstern støj fra Nyrand grusgrav

Uden jordvolde, anlægsfasen, fase 1	1	2	3n	4	5	6	7	8	9	10
01 Knuser mobil 6-7										
02 Vaskeanlæg stationær	41,0	39,8	0,0	41,6	43,7	40,4	39,5	40,0	37,7	41,0
03 Sortererværk stationær S	27,3	24,7	0,0	28,2	40,6	37,4	36,0	30,4	20,9	22,9
04 Knuser stationær S	36,2	37,7	0,0	42,8	51,6	37,6	37,0	36,4	38,9	38,2
05 Sortereranlæg mobil 4-5										
06 Sortereranlæg mobil 1-2-3-4										
07 Knuser mobil Ø 1-2-3-4										
08 Knuser mobil N 8-9-10										
Dozer 1-2	64,6	71,5	62,3							
Dozer 3-4				62,8	59,1					
Dozer 6-7						71,2	61,2			
Dozer 8-9-10								62,8	65,1	66,4
Gummiged 1-2										
Gummiged 3-4										
Gummiged 5										
Gummiged 6-7										
Gummiged 8-9-10										
Antal køreture for lastbiler	2,0	stk. pr. time								
Lastbiler V og S	16,2	15,9	0	17	18,6	26,8	24,1	11,2	15,1	20,4
Ækvivalent støjbidrag	19,2	18,9	3,0	20,0	21,6	29,8	27,1	14,2	18,1	23,4
Støjbelastning, resulterende	64,6	71,5	62,3	62,9	60,0	71,2	61,3	62,8	65,1	66,4
Vejledende støjgrænse, dag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ekstern støj fra Nyrand grusgrav

INKL. jordvolde, anlægsfasen, fase 2	1	2	3n	4	5	6	7	8	9	10
01 Knuser mobil 6-7	36,6	36,5	0,0	44,5	46,2	42,5	52,4	30,7	43,8	47,3
02 Vaskeanlæg stationær	37,7	31,5	0,0	41,2	43,7	27,3	39,5	40,0	37,7	41,0
03 Sortererværk stationær S	17,6	24,5	0,0	28,7	40,6	22,6	35,9	30,5	20,9	22,9
04 Knuser stationær S	29,4	37,9	0,0	43,0	51,6	27,1	37,9	36,4	38,9	38,2
05 Sortereranlæg mobil 4-5										
06 Sortereranlæg mobil 1-2-3-4										
07 Knuser mobil Ø 1-2-3-4										
08 Knuser mobil N 8-9-10										
Dozer 1-2										
Dozer 3-4										
Dozer 6-7										
Dozer 8-9-10										
Gummiged 1-2	37,5	38,5	34,2							
Gummiged 3-4				33,6	35,4					
Gummiged 5										
Gummiged 6-7						39,1	35,3			
Gummiged 8-9-10								38,8	37,5	38,6
Antal køreture for lastbiler	2,0	stk. pr. time								
Lastbiler V og S	8,6	8,9	0	13,5	17,1	12,2	19,7	8	12,9	17,5
Ækvivalent støjbidrag	11,6	11,9	3,0	16,5	20,1	15,2	22,7	11,0	15,9	20,5
Støjbelastning, resulterende	42,3	42,9	34,2	48,1	53,5	44,3	52,9	43,9	46,4	49,1
Vejledende støjgrænse, dag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ekstern støj fra Nyrand grusgrav

INKL. jordvolde, driftsfasen, fase 3	1	2	3n	4	5	6	7	8	9	10
01 Knuser mobil 6-7	36,6	36,5	0,0	44,5	46,2	42,5	52,4	30,7	43,8	47,3
02 Vaskeanlæg stationær	37,7	31,5	0,0	41,2	43,7	27,3	39,5	40,0	37,7	41,0
03 Sortererværk stationær S	17,6	24,5	0,0	28,7	40,6	22,6	35,9	30,5	20,9	22,9
04 Knuser stationær S	29,4	37,9	0,0	43,0	51,6	27,1	37,9	36,4	38,9	38,2
05 Sortereranlæg mobil 4-5	19,7	31,7	0,0	46,1	41,4	22,1	33,7	36,8	38,8	22,0
06 Sortereranlæg mobil 1-2-3-4	38,8	38,1	39,1	33,6	15,3	22,0	34,0	39,1	43,0	26,9
07 Knuser mobil Ø 1-2-3-4	46,9	47,3	43,6	46,6	29,9	33,0	42,8	48,7	40,0	36,2
08 Knuser mobil N 8-9-10	32,1	30,6	27,5	37,4	26,8	45,5	45,6	49,6	46,8	48,3
Dozer 1-2 Dozer 3-4 Dozer 6-7 Dozer 8-9-10										
Gummiged 1-2	37,5	38,5	34,2							
Gummiged 3-4				33,6	35,4					
Gummiged 5										
Gummiged 6-7						39,1	35,3			
Gummiged 8-9-10								38,8	37,5	38,6
Antal køreture for lastbiler	2,0	stk. pr. time								
Lastbiler V og S	8,6	8,9	0	13,5	17,1	12,2	19,7	8	12,9	17,5
Ækvivalent støjbidrag	11,6	11,9	3,0	16,5	20,1	15,2	22,7	11,0	15,9	20,5
Støjbelastning, resulterende	48,8	49,1	45,3	52,0	53,8	48,1	54,1	53,1	51,1	51,8
Vejledende støjgrænse, dag	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

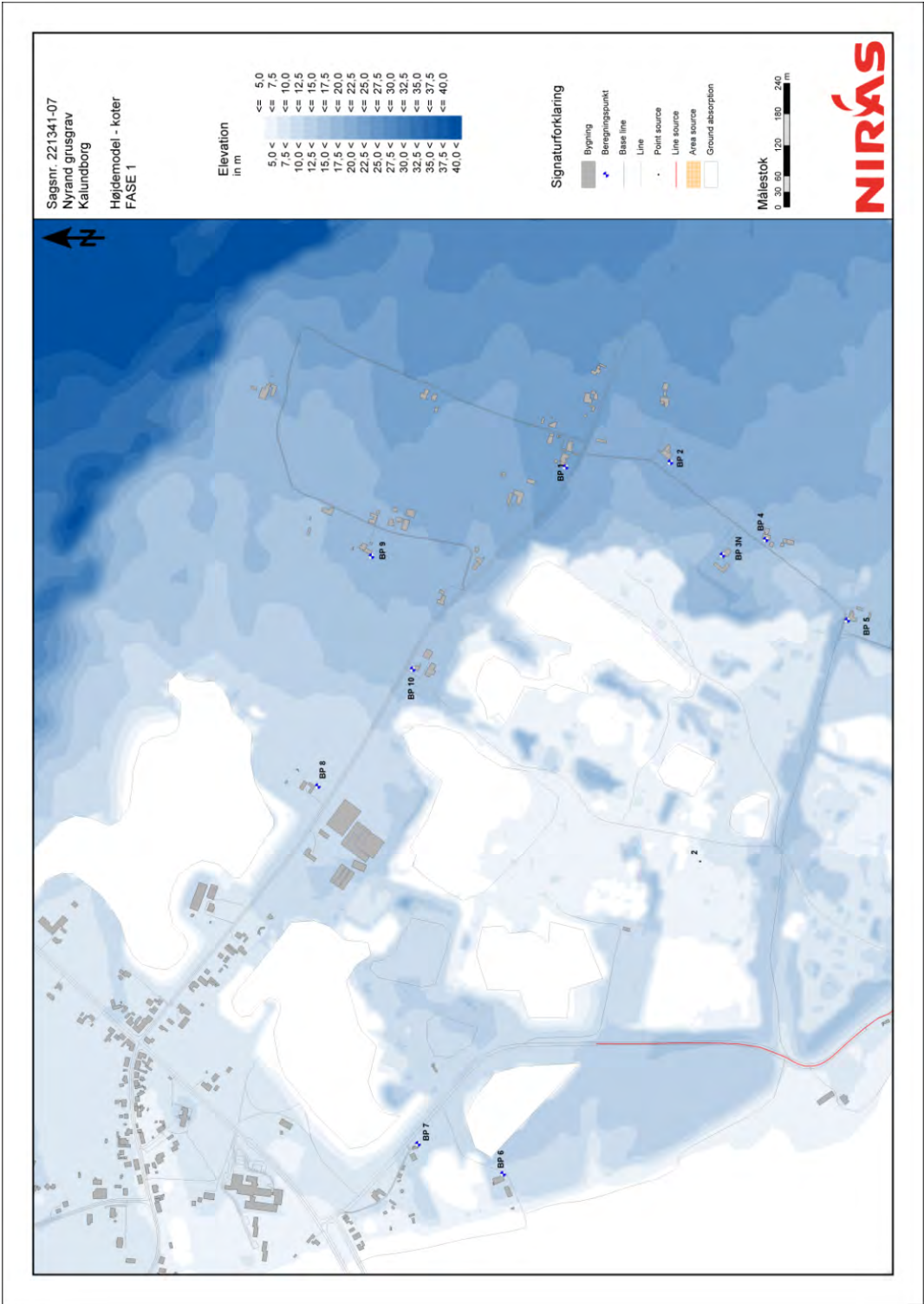
Ekstern støj fra Nyrand grusgrav

UDEN jordvolde, anlægsfasen, fase 2	1	2	3n	4	5	6	7	8	9	10
01 Knuser mobil 6-7	43,5	42,9	0,0	44,5	46,2	55,0	52,4	30,7	43,8	47,3
02 Vaskeanlæg stationær	41,1	39,1	0,0	41,2	43,7	40,3	39,5	40,0	37,7	41,0
03 Sortererværk stationær S	27,5	24,5	0,0	28,7	40,6	35,0	35,9	30,5	20,9	22,9
04 Knuser stationær S	36,7	37,9	0,0	43,0	51,6	37,4	37,9	36,4	38,9	38,2
05 Sortereranlæg mobil 4-5										
06 Sortereranlæg mobil 1-2-3-4										
07 Knuser mobil Ø 1-2-3-4										
08 Knuser mobil N 8-9-10										
Dozer 1-2 Dozer 3-4 Dozer 6-7 Dozer 8-9-10										
Gummiged 1-2	46,5	42,8	42,0							
Gummiged 3-4				37,1	46,0					
Gummiged 5										
Gummiged 6-7						50,6	36,6			
Gummiged 8-9-10								47,2	45,8	48,1
Antal køreture for lastbiler	2,0	stk. pr. time								
Lastbiler V og S	8,6	8,9	0	13,5	17,1	12,2	19,7	8	12,9	17,5
Ækvivalent støjbidrag	14,0	13,3	0,0	13,5	14,5	24,4	19,7	8,0	12,8	17,5
Støjbelastning, resulterende	49,3	47,3	42,0	48,3	54,2	56,5	53,0	48,4	48,8	51,4
Vejledende støjgrænse, dag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

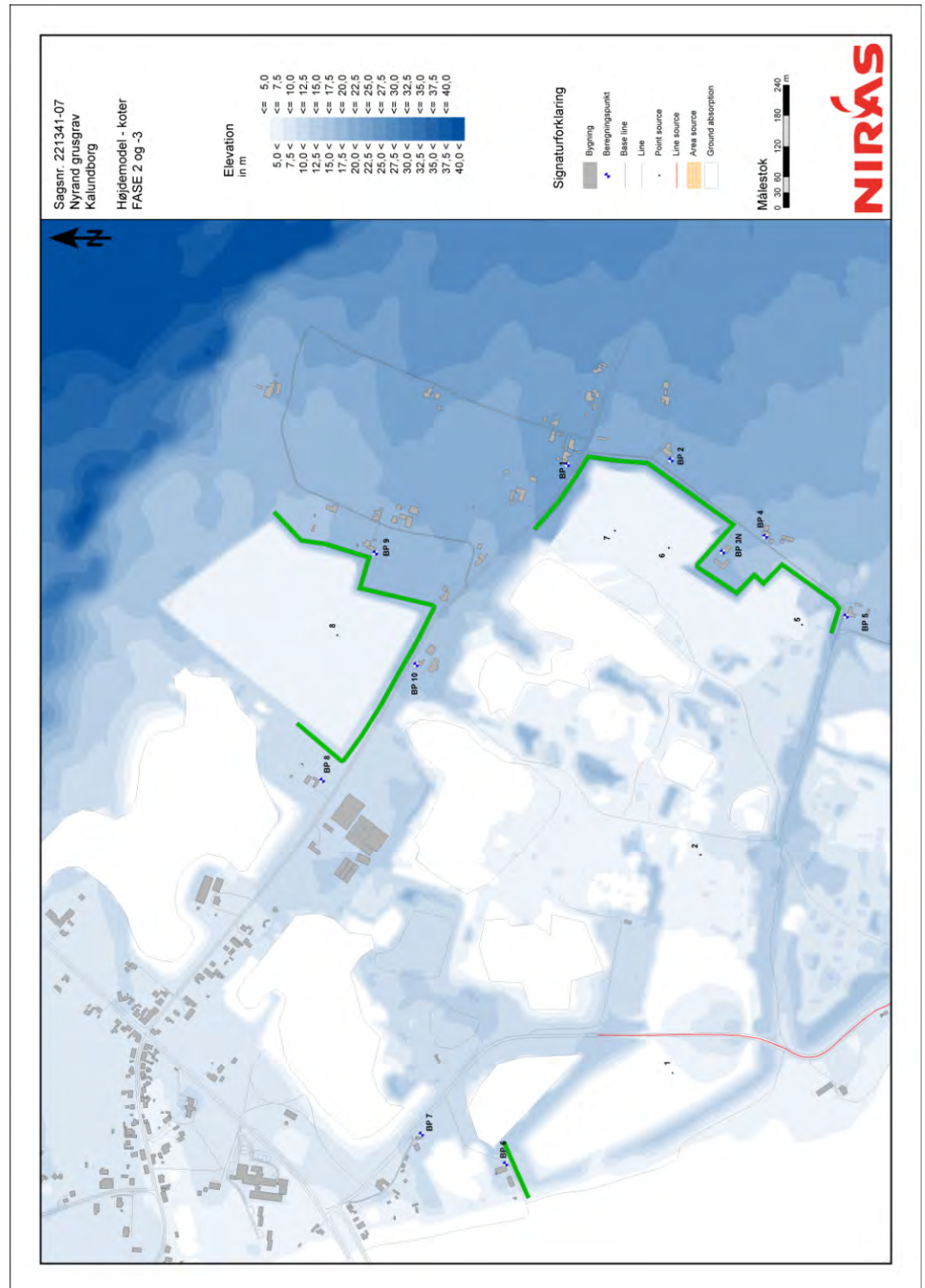
Ekstern støj fra Nyrand grusgrav

UDEN jordvolde, driftsfasen, fase 3	1	2	3n	4	5	6	7	8	9	10
01 Knuser mobil 6-7	43,5	42,9	0,0	44,5	46,2	55,0	52,4	30,7	43,8	47,3
02 Vaskeanlæg stationær	41,1	39,1	0,0	41,2	43,7	40,3	39,5	40,0	37,7	41,0
03 Sortererværk stationær S	27,5	24,5	0,0	28,7	40,6	35,0	35,9	30,5	20,9	22,9
04 Knuser stationær S	36,7	37,9	0,0	43,0	51,6	37,4	37,9	36,4	38,9	38,2
05 Sortereranlæg mobil 4-5	33,6	46,4	0,0	52,3	52,1	34,2	33,7	36,8	38,8	22,0
06 Sortereranlæg mobil 1-2-3-4	50,4	52,8	45,6	39,1	27,8	33,5	34,0	39,1	43,0	26,9
07 Knuser mobil Ø 1-2-3-4	53,3	60,7	53,2	56,7	44,7	42,0	42,8	48,7	40,0	36,2
08 Knuser mobil N 8-9-10	42,0	42,8	46,2	44,9	43,6	45,5	45,6	57,7	53,3	61,1
Dozer 1-2										
Dozer 3-4										
Dozer 6-7										
Dozer 8-9-10										
Gummiged 1-2	46,5	42,8	42,0							
Gummiged 3-4				37,1	46,0					
Gummiged 5										
Gummiged 6-7						50,6	36,6			
Gummiged 8-9-10								47,2	45,8	48,1
Antal køreture for lastbiler	2,0	stk. pr. time								
Lastbiler V og S	8,6	8,9	0	13,5	17,1	12,2	19,7	8	12,9	17,5
Ækvivalent støjbidrag	14,0	13,3	0,0	13,5	14,5	24,4	19,7	8,0	12,8	17,5
Støjbelastning, resulterende	56,3	61,7	54,8	58,7	56,8	57,0	54,1	58,7	55,1	61,6
Vejledende støjgrænse, dag	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55

6 HØJDEMODEL – FASE 1



7 HØJDEMODEL – FASE 2 OG 3



NCC ROADS A/S

NYRAND GRUSGRAV – VVM

Råstofindvindingens påvirkning af grundvand

INDHOLD

1	Indledning	3
2	Eksisterende forhold.....	4
2.1	Vandværker og kildepladser	4
2.2	Enkeltindvindinger	4
2.3	Geologi.....	5
2.4	Potentialeforhold og årstidsvariation	8
3	Råstofindvindingens påvirkning på grundvand	15
3.1	Forudsætninger for påvirkningsberegninger.....	15
3.2	Hydrauliske parametre.....	17
3.2.1	Grundvandsmagasinet's mættede tykkelse	17
3.2.2	Porøsitet.....	17
3.2.3	Horisontal hydraulisk ledningsevne	18
3.2.4	Råstofindvindingsmængde under vandspejl.....	20
3.3	Resultater af sænkingsberegninger.....	21
4	Kemisk påvirkning af grundvand og overfladevand	23
4.1	Naturligt forekommende stoffer	23
4.2	Nitrat	24
4.3	Pesticider og andre miljøfremmede stoffer.....	25
5	Påvirkning fra projektet	28
5.1	Påvirkning fra det ansøgte.....	28
5.1.1	Grundvandssænkning under og efter indvinding	28
5.1.2	Påvirkning af habitattyper og beskyttede naturtyper	28
5.1.3	Påvirkning af almene vandforsyninger	29
5.1.4	Påvirkning af enkeltindvindere	32
5.1.5	Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer	32
5.2	Påvirkning fra 0-alternativ	33
5.3	Påvirkning fra øvrige alternativer	33
5.4	Kumulerede påvirkning fra andre projekter og aktiviteter.....	33
6	Afværgeforanstaltninger	34

7	Mangler ved oplysninger og vurderinger.....	34
8	Referencer.....	34

1 INDLEDNING

I forbindelse med ansøgning om råstofindvinding fra NCC Roads grusgrav ved Nyrand nær Kalundborg, se figur 1.1, er der for det ansøgte område foretaget vurderinger af den kvantitative og kemiske påvirkning af grundvandet.

Det ansøgte område er placeret umiddelbart sydøst for Bregninge by og nord for Svebølle by. Der er ansøgt om indvinding af råstoffer under grundvandsspejlet (herefter kaldet det ansøgte område) på 92 hektar, se figur 1.1. Det forventes, at den resterende råstofforekomst kan indvindes indenfor en 20-årig periode. Varigheden vil dog afhænge af markedsforholdene, som kan variere meget i området. De seneste 10 år er der gennemsnitligt blevet solgt 150.000 m³/år. Dette niveau forventes også fremover, dog kan man forvente perioder hvor indvindingen vil nå op til 350.000 m³/år. Heraf forventes der at blive indvundet op til 100.000 m³/år under grundvandsspejlet.

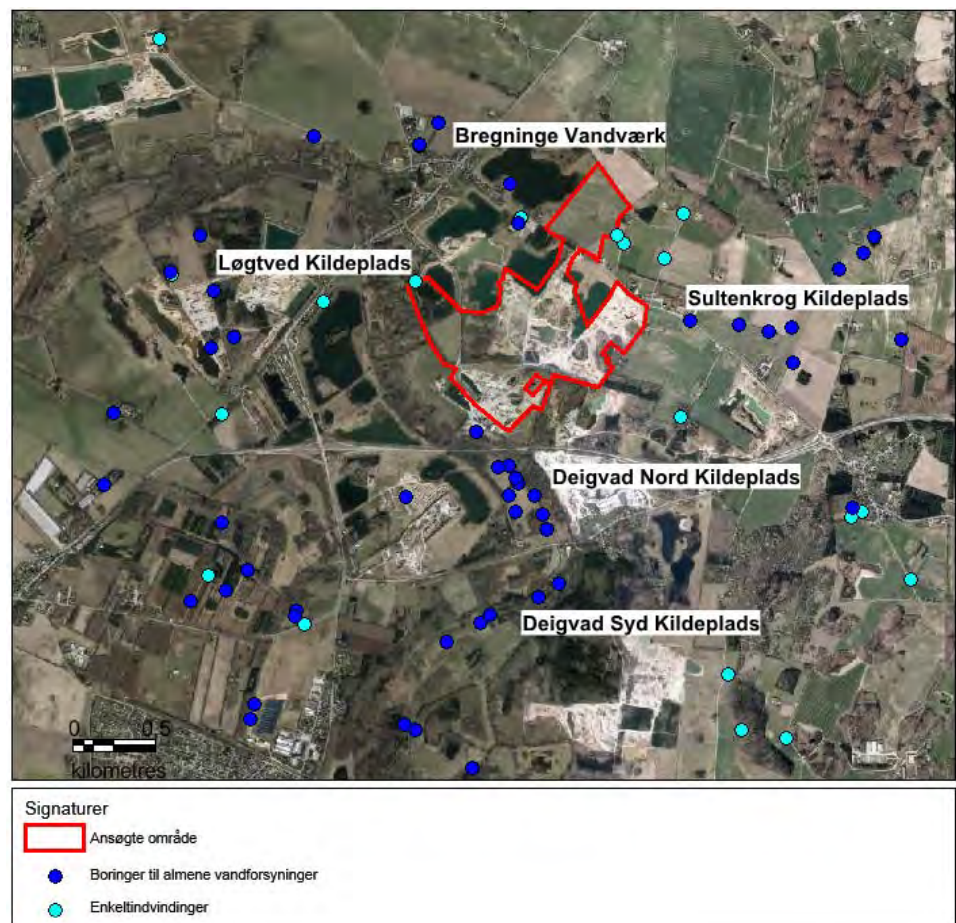


Figur 1.1: Det ansøgte område ved Nyrand Grusgrav.

2 EKSISTERENDE FORHOLD

2.1 Vandværker og kildepladser

Kalundborg Forsyning har en række vandindvindinger omkring det ansøgte område, se figur 2.1. Sultenkrog Kildeplads ligger umiddelbart øst for, Deigvad Nord ligger ca. 750 m syd for og Deigvad Syd ligger ca. 1,7 km fra det ansøgte område. Løgtved kildeplads ligger ca. 1,2 sydvest for det ansøgte område. Bregninge Vandværk ligger ca. 1000 m nord for det ansøgte området. Tilsammen har kildepladserne en indvindingstilladelse på 2,2 mio. m³/år.



Figur 2.1: Kildepladser og vandværker med boringer samt enkeltindvindinger.

2.2 Enkeltindvindinger

I det ansøgte område sker der indvinding til en række enkeltindvindere, se figur 2.1. I boringerne indvindes fra det øvre grundvandsmagasin (Øvre Bjergsted magasin (S3), se kapitel 2.3) dvs. det samme magasin som udgør råstofforekomsten.

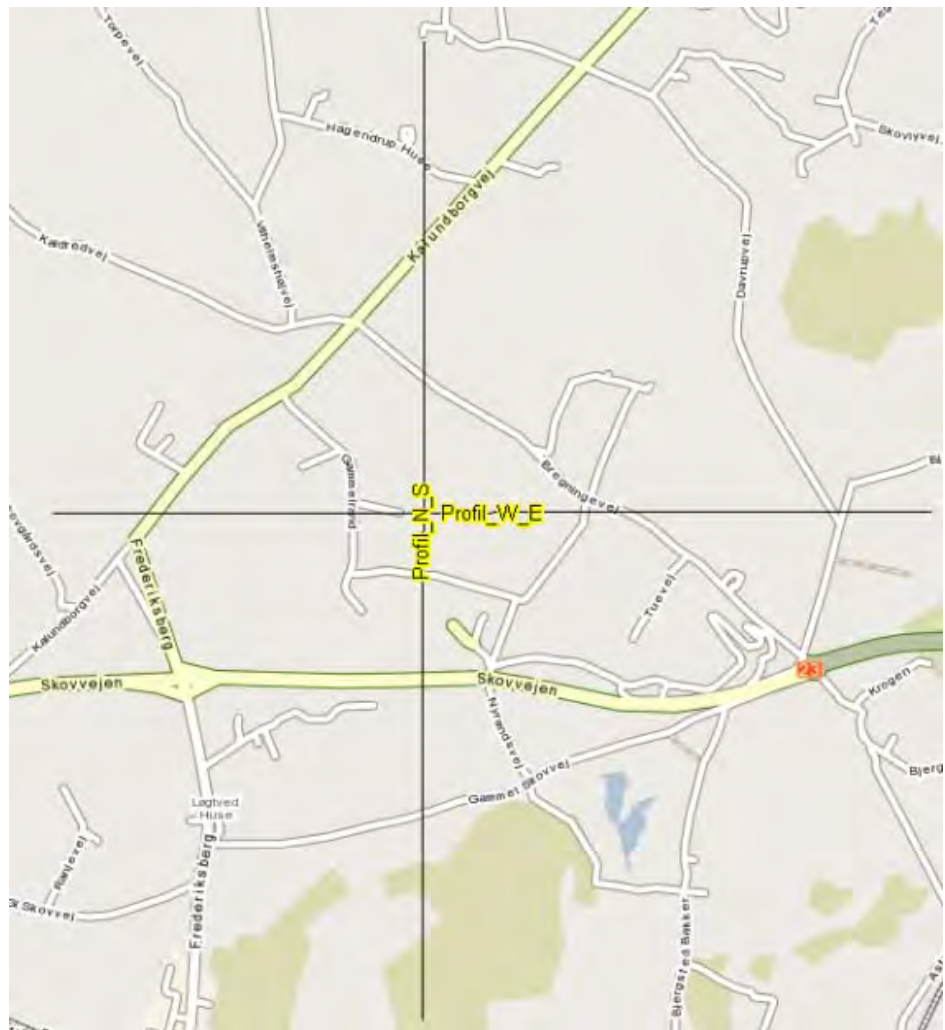
2.3 Geologi

Det regionale graveområde findes på en smeltevandsslette, Bregninge Hedeslette, der er dannet under den sidste istid, Weichsel. Gletsjerens rand lå lige sydøst for området, og smeltevand løb så ud i flettede flodsystemer med retning mod nordvest. Derfor er aflejringerne meget grovkornede, da de grove materialer blev aflejret i smeltevandsfloderne tættest på gletsjerens rand.

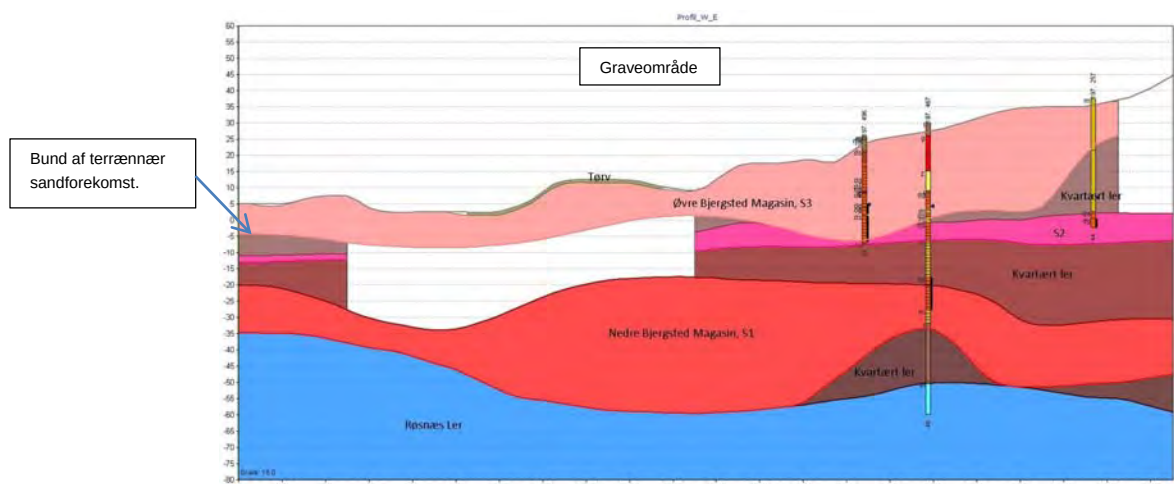
Figur 2.2 viser placeringen af to geologiske snit øst-vest og nord-syd gennem graveområdet. På figur 2.3 og 2.4 ses de to profiler, der er tegnet ud fra en geologisk model opstillet i forbindelse med statens afgiftsfinansierede grundvandskortlægning for Bjergsted Kortlægningsområde /1/.

Lagserien består øverst af et lag kvartært sand (Øvre Bjergsted magasin, S3) på 5-30 meters tykkelse, hvorfra der indvindes råstoffer. Under sandlaget kommer et kvartært lerlag. Derunder ses et kvartært sandlag (Nedre Bjergsted magasin, S1), hvorfra størstedelen af områdets kildepladser indvinder bl.a. Deigvad Nord og Løgtved kildepladser, der har indvindingsoplande omfattende arealet, hvor det ansøgte område ligger. Under det nedre sandlag findes ler fra Eocæn, i form af Røsnæs Ler.

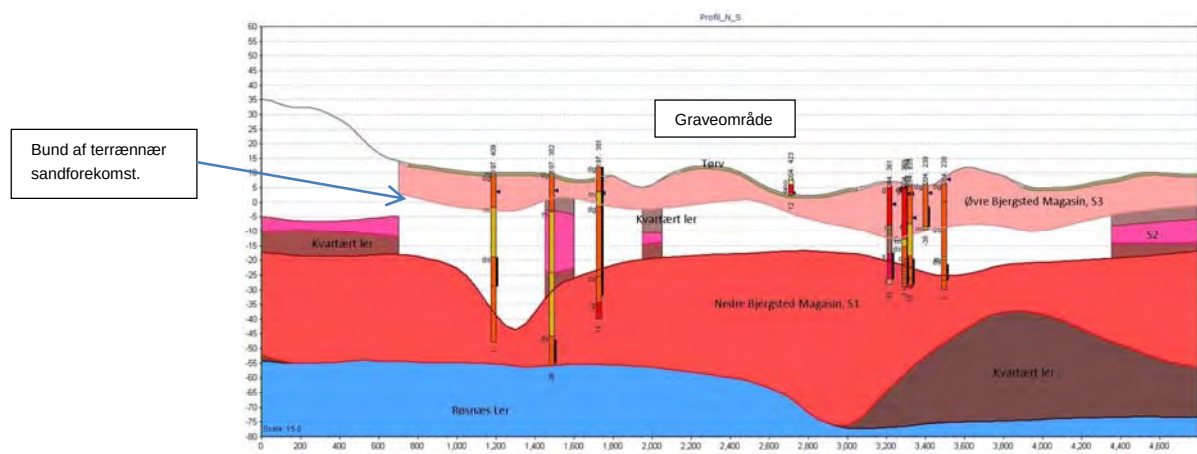
Det ses af de 2 profiler, at der ikke er kontakt mellem det øvre sandlag (Øvre Bjergsted magasin, S3) hvorfra der indvindes råstoffer og nedre sandlag (Nedre Bjergsted magasin, S1) hvorfra der indvindes drikkevand, da der er et ca. 20 meter lerlag mellem det øvre og nedre sandlag. På **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**figur 2.5 ses dette lerlag som den akkumulerede, ikke-iltede (reducerede) lertykkelse over det nedre sandlag /1/. Det ses, at der i graveområdet er en akkumuleret reduceret lertykkelse på 5-10 m i et lille område mod nordvest, mens det generelt er 10-15 og 15-20 m i resten af graveområdet.



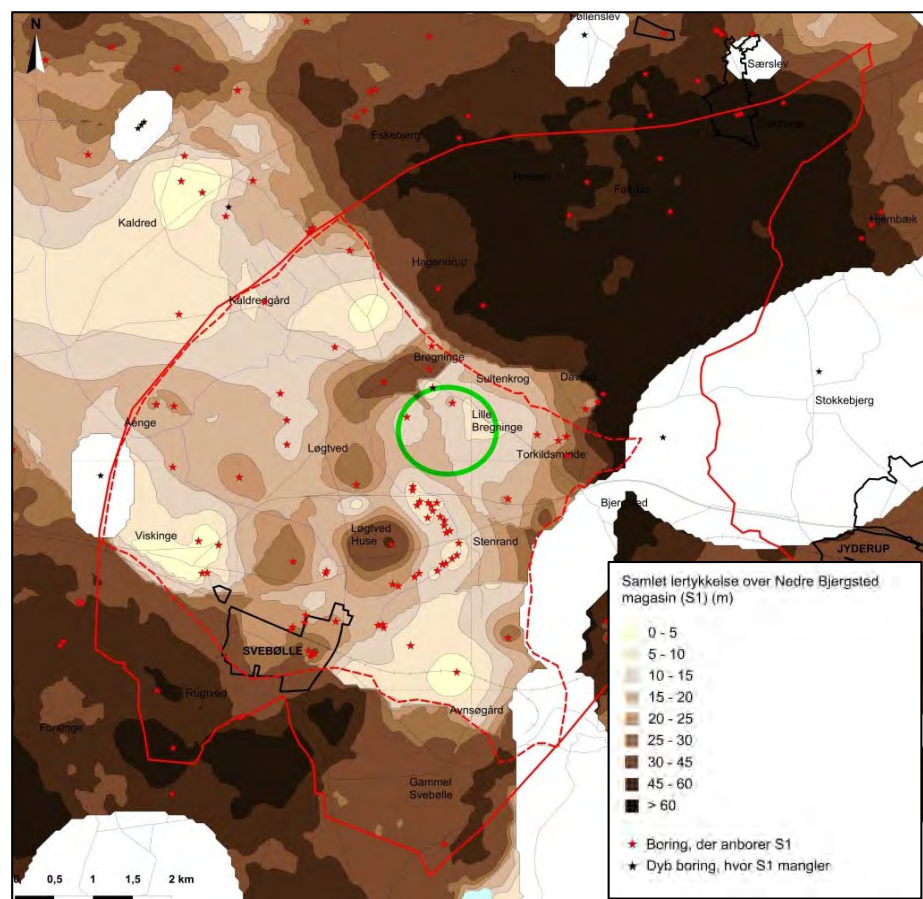
Figur 2.2 Oversigt over profilsnit i geologisk model for GKO Bjergsted.



Figur 2.3 Vest-Øst gående profilsnit. De hvide felter er områder hvor lagene ikke er tolket.



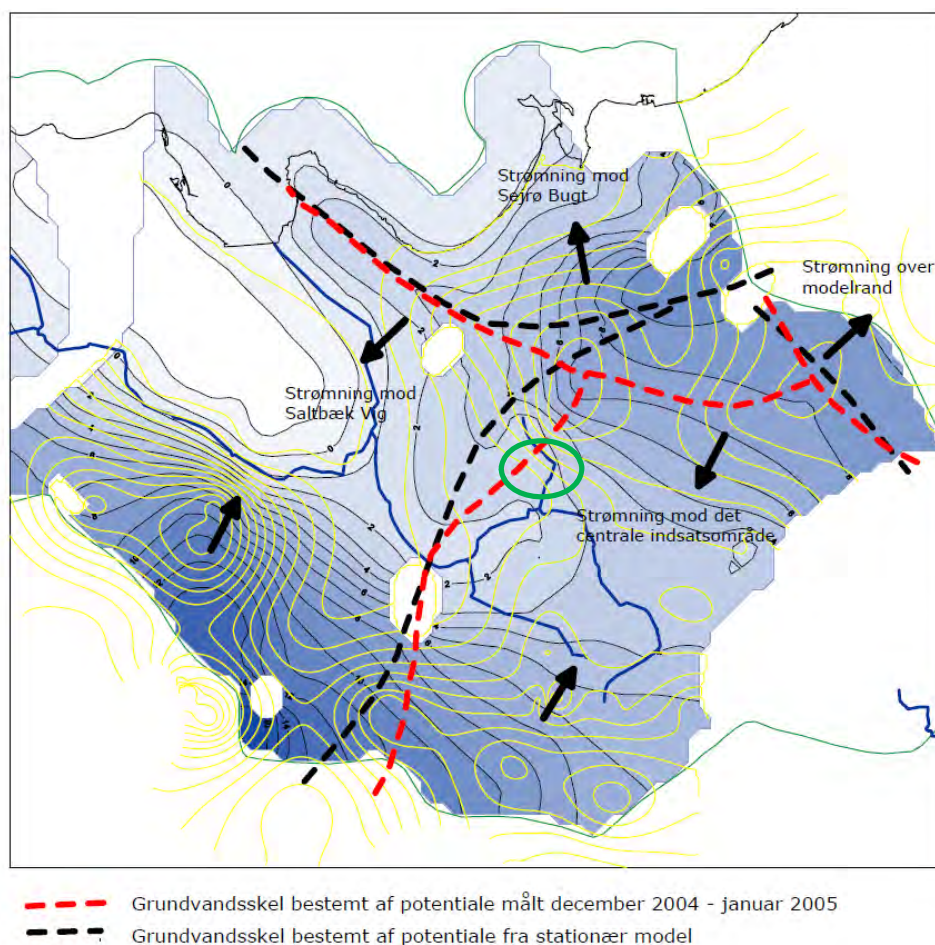
Figur 2.4 Nord-Syd gående profilsnit. De hvide felter er områder hvor lagene ikke er tolket.



Figur 2.5. Akkumuleret reduceret lertykkelse over sandlaget Nedre Bjergsted magasin, S1. Den grønne cirkel er den omtrentlige placering af det ansøgte område. [1]

2.4 Potentialeforhold og årstidsvariation

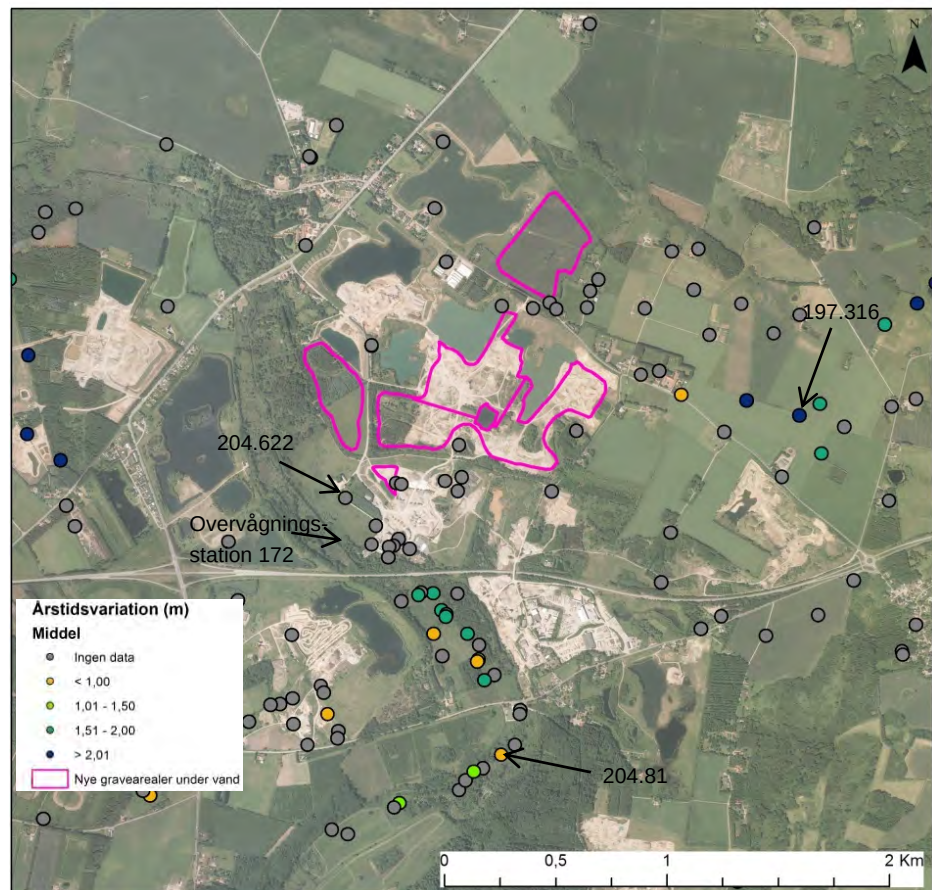
På figur 2.6 ses et potentialekort med indtegnede vandskel /2/ for Nedre Bjergsted magasin. Det ses, at potentialet omkring grusgraven ligger i kote 2-4 med stigende grundvandspotentiale mod nordøst og sydvest. Grusgraven ligger således i et område med lavt potentiale hvorfra grundvandet strømmer mod sydvest ud til kysten.



Figur 2.6. Overordnede potentialeforhold og strømningsretninger. Grusgraven er markeret med grøn cirkel. /2/.

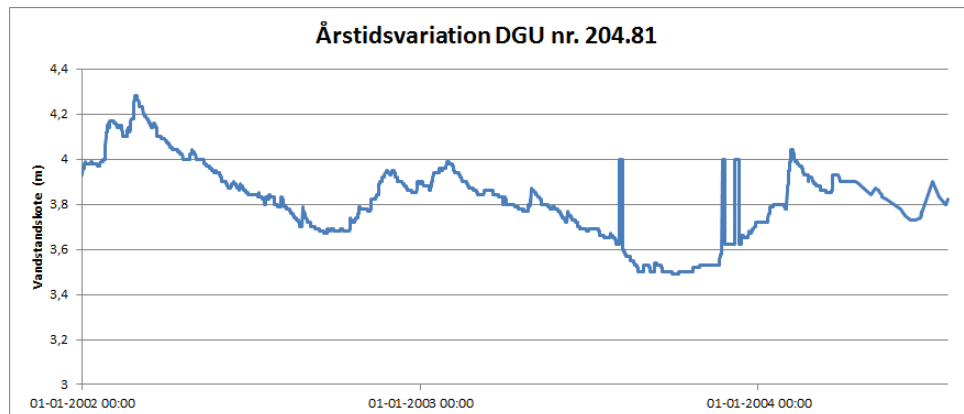
For at identificere årstidsvariationen i grundvandsstanden, er der foretaget en gennemgang af de omkringliggende borer som er beskrevet i Jupiter-databasen. Der er primært borer tilknyttet de omkringliggende kildepladser hvor der findes pejletidsserier. Data der ligger til grund for vurdering af årstidsvariation er pejlinger i ro-tilstand, og hvis der findes under 5 pejlinger pr. år er data fravalgt. Figur 2.6 viser den gennemsnitlige årstidsvariation i perioden 2000-2014. Årstidsvariationen ligger i intervallet 0,3-4,3 m og er formentlig påvirket af

den vandindvinding, der foregår i området, svarende til at variationen også afspejler den tidlige variation i vandindvindingerne.



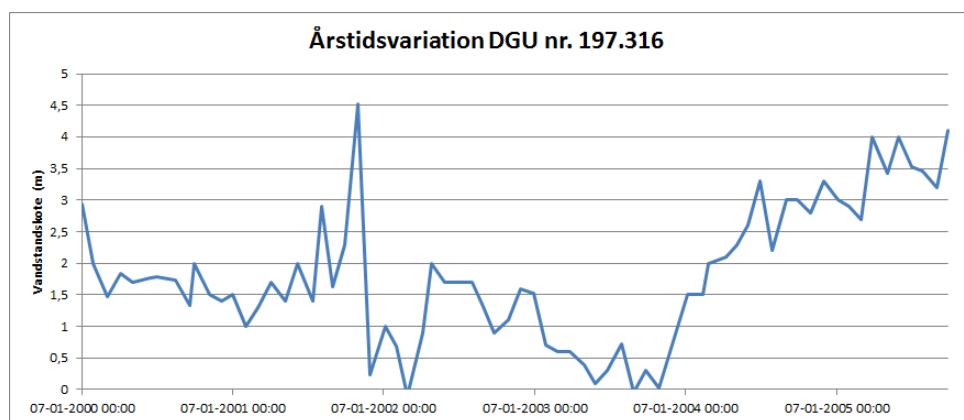
Figur 2.7. Årstidsvariation i borer omkring fremtidige gravearealer under vand.

Figur 2.8 viser årstidsvariationen for DGU nr. 204.81 filtersat 26-32 mut., svarende til områdets primære magasin. Det ses, at årstidsvariationen ligger på omkring 0,5 m. Boringen forventes at være påvirket af områdets vandindvinding.



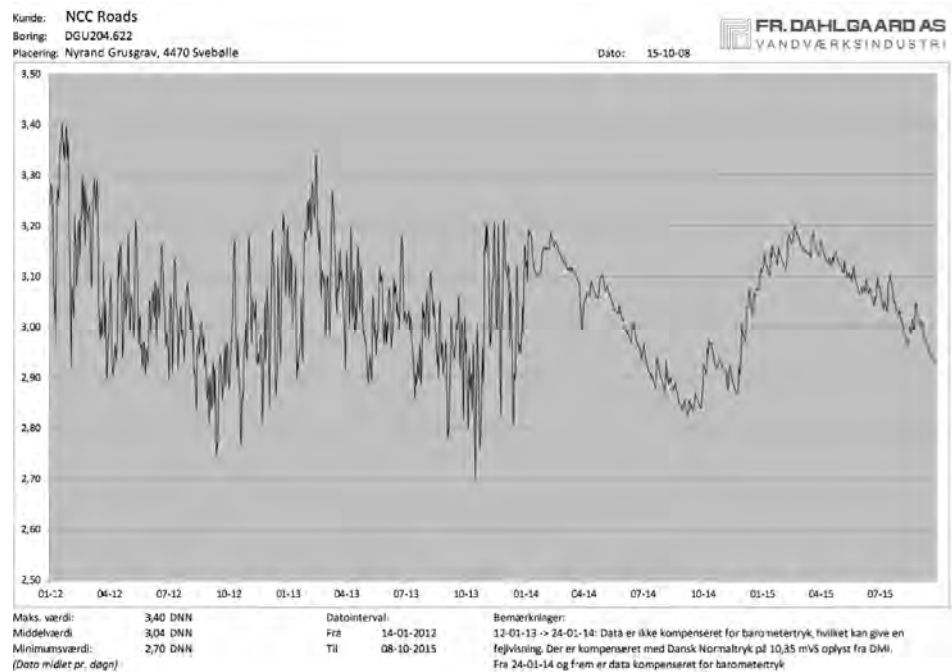
Figur 2.8. Årstidsvariation i DGU nr. 204.81

Figur 2.9 viser årstidsvariationen for DGU nr. 197.316 filtersat 58-88 mut., svarende til området primære magasin. Det ses, at årstidsvariationen ligger på op til 4,5 m. En tidsserie fra et dybere magasin vil typisk udvise mindre årstidsvariationer, da de beskyttende lerlag ovenover udjævner det aktuelle nedbørsmønstre. Dette er dog ikke tilfældet her, da grundvandsspejlet formentlig er påvirket af indvindingsboringer i området.



Figur 2.9. Årstidsvariation i DGU nr. 197.316

Figur 2.10 viser årstidsvariationen for DGU nr. 204.622, filtersat 3,5-7,5 mut., svarende til den terrænnære grusforekomst, hvorfra råstofindvinding finder sted. Det ses, at årstidsvariationen er på ca. 0,5 m.



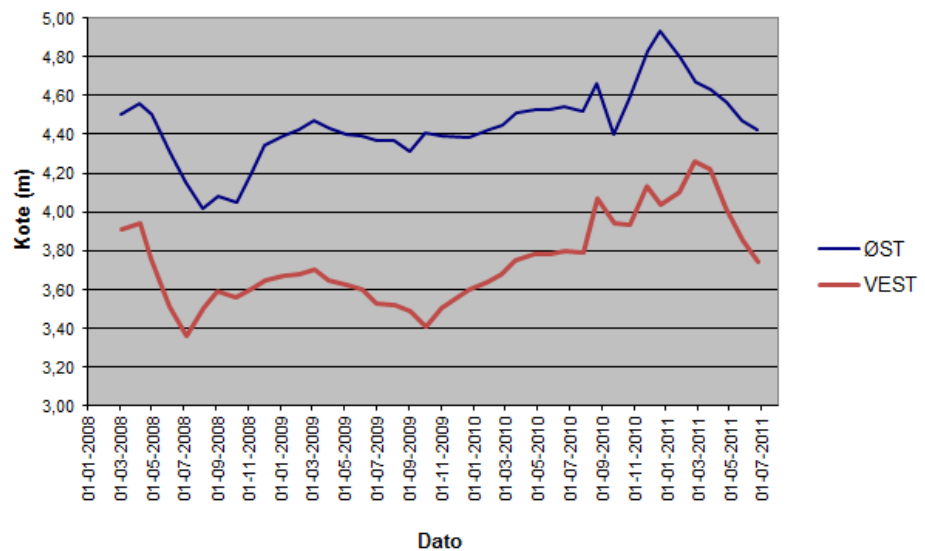
Figur 2.10. Årstidsvariation i DGU nr. 204.622

Der er fra NCC Roads modtaget vandstandsmålinger i gravesøerne, se fig. 2.11. Der er observeret en vandstandsforskel mellem de østlige og vestlige søer på 0,7-0,8 m, se fig. 2.12. Pejletidsserier viser, at årstidsvariationen i områdets primære magasin kan være betydelig og i nogle tilfælde over 2 m, hvilket skyldes variationer i indvindingsmængder hos vandværkerne. Årstidsvariationen i den terrænnære grusforekomst ligger på ca. 0,5 m. Variationen hen over året tyder på, at en stor del af variationen skyldes fordelingen af nedbør hen over året, hvor nedbørsmængderne hen over efterår/vinter opbygger et højere grundvandsspejl.



Figur 2.11. Placering af vandstandsbræt i gravesøer. /15/

Vandstand ved vandstandsbræt ØST/VEST - Nyrand



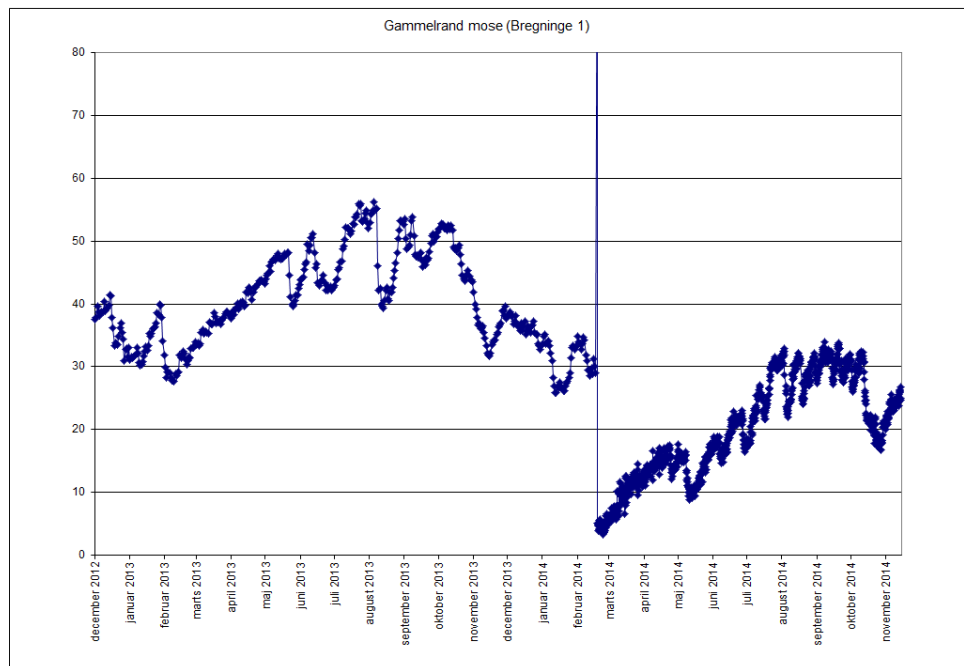
Figur 2.12. Vandstand i gravesøer /15/

Der er i november 2015 foretaget en opmåling af vandspejlskoter i de eksisterende gravesøer, se fig. 2.13. Her ses en forskel i vandspejl mellem de østlige og vestlige gravesøer på op til 1 m.

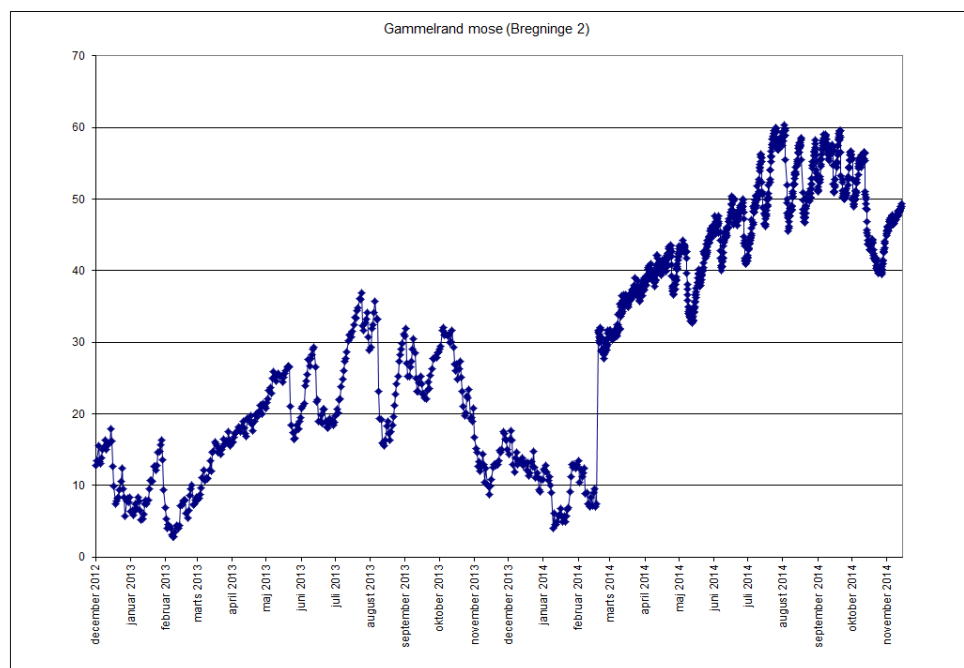


Figur 2.13. Vandstand i gravesøer opmålt i november 2015 /15/

Der er indhentet pejledata fra 2 overvågningsstationer, beliggende umiddelbart vest for det vestligste graveområde i naturtypen rigkær, se placering på figur 2.7 ved Overvågningsstation 172. Data er ikke henført til kote (meter over havet), men er ikke nødvendigt her, da forskelle i vandstand er i fokus. Figur 2.14 og 2.15 viser vandstanden i "Overvågningsstation 172 Sydlige Gammelrand Mose". Det ses, at årstidsvariationen ligger på ca. 30 cm, dvs. lidt mindre årstidsvariation som ses i andre borer (der ses her bort fra borer direkte påvirket af vandindvinding). En forklaring på en mindre årstidsvariation kan være, at vandstanden i højere grad her er styret af vandspejlet i Bregninge Å, beliggende ca. 25 m vest for overvågningsstationerne.



Figur 2.14. Vandstand i "Overvågningsstation 172 Sydlige Gammelrand Mose 1 - 7230 rigkær" /16/

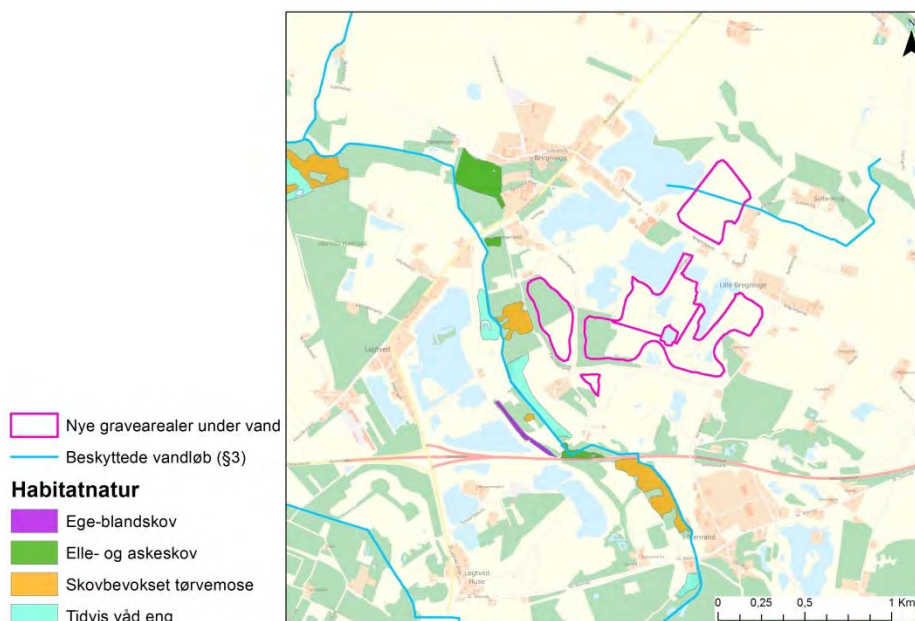


Figur 2.15. Vandstand i "Overvågningsstation 172 Sydlige Gammelrand Mose 2 - 7230 rigkær" /16/

3 RÅSTOFINDVINDINGENS PÅVIRKNING PÅ GRUNDVAND

3.1 Forudsætninger for påvirkningsberegninger

I forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejlet i området omkring det ansøgte område, vil der forekomme en påvirkning af grundvandsstanden både i graveområdet og i grundvandsmagasinet. Påvirkningen af grundvandsmagasinet kan potentielt påvirke de grundvandsbetingede habitatnaturtyper som ligger vest for grusgraven se fig. 3.1, og der vil i særlig grad blive lagt vægt på dette under vurderingen.



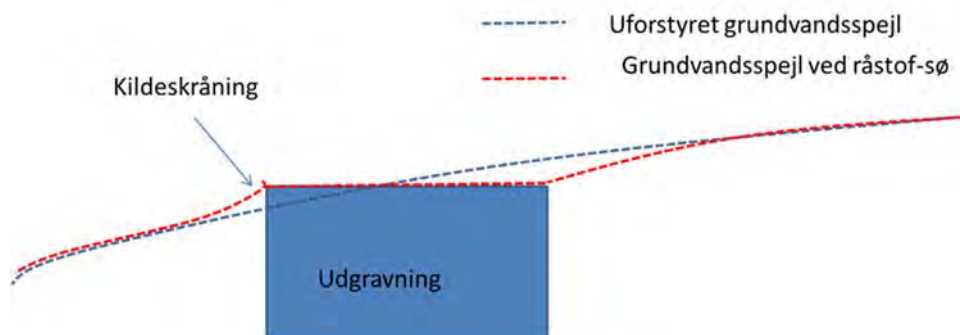
Figur 3.1. Naturområder omkring Nyrand Grusgrav.

I forbindelse med råstofindvinding under grundvandsspejlet fjernes der ikke grundvand fra magasinet. Under råstofindvinding flyttes grundvand fra magasinet til råstofgraven/gravesøen, da grundvandet vil udfylde den plads, som råstoffet optog for opgravning. Der er altså tale om, at vand flyttes fra et nærområde omkring graven ind i selve graven. Hydraulisk set er effekten på afstrømning og vandstandsforhold dog at sidestille med en indvinding af grundvand. /3/

I det følgende foretages et estimat på grundvandssænkningerne forårsaget af råstofindvindingen ved det ansøgte område efter beregningsmetoden beskrevet i /3/, da denne er den officielle beregningsmetode til grundvandssænkning ved råstofindvinding. Der er tale om en analytisk beregningsmetode som er en simplificering af virkeligheden. Beregningsmetoden bygger på en række antagelser som kun delvist er opfyldte, men som erfaringsvist giver troværdige resultater /3/.

Det antages, at gravningen sker fra et sammenhængende område og at udbredelsen af graven er cirkulær. Denne antagelse er kun delvist opfyldt, da der er tale om separate gravesøer, hvor der ikke nødvendigvis er god hydraulisk kontakt imellem gravesøerne.

Det antages, at der under gravningen foregår en horisontal tilstrømning til gravesøen fra alle sider. Fig. 2.11, 2.12 og 2.13 viser, at vandspejlet står højere i de østlige gravesøer end i de vestlige gravesøer. Under graveprocessen vil strømmingen ind i de vestlige søer primært foregå opstrøms graveområdet, dvs. fra de østlige skråninger. Der vil derfor for de vestlige gravesøer opstå en såkaldt kilde-skråning, se figur 3.2, hvor vandstanden nedstrøms gravesøen vil stige. Effekten af en kilde-skråning nedstrøms gravesøerne vil være mest udtalt efter gravningens ophør eller under ophold i graveaktiviteterne. Under gravningen kan der dog være tilstrømning til gravesøen langs alle sider, afhængig af gravehastigheden /3/. Effekten med dannelse af kilde-skråning og øget vandtransport mod vest som følge af den frie passage, som udgravningerne vil skabe i magasinet, vil medføre en positiv indvirkning på vandstand og vandføring i de nærliggende naturtyper mod vest. Der er ikke regnet på kilde-skråningseffekten. Derfor beskriver beregningerne i det følgende kun bidraget fra sænkningen som skyldes fjernelse af råstof.



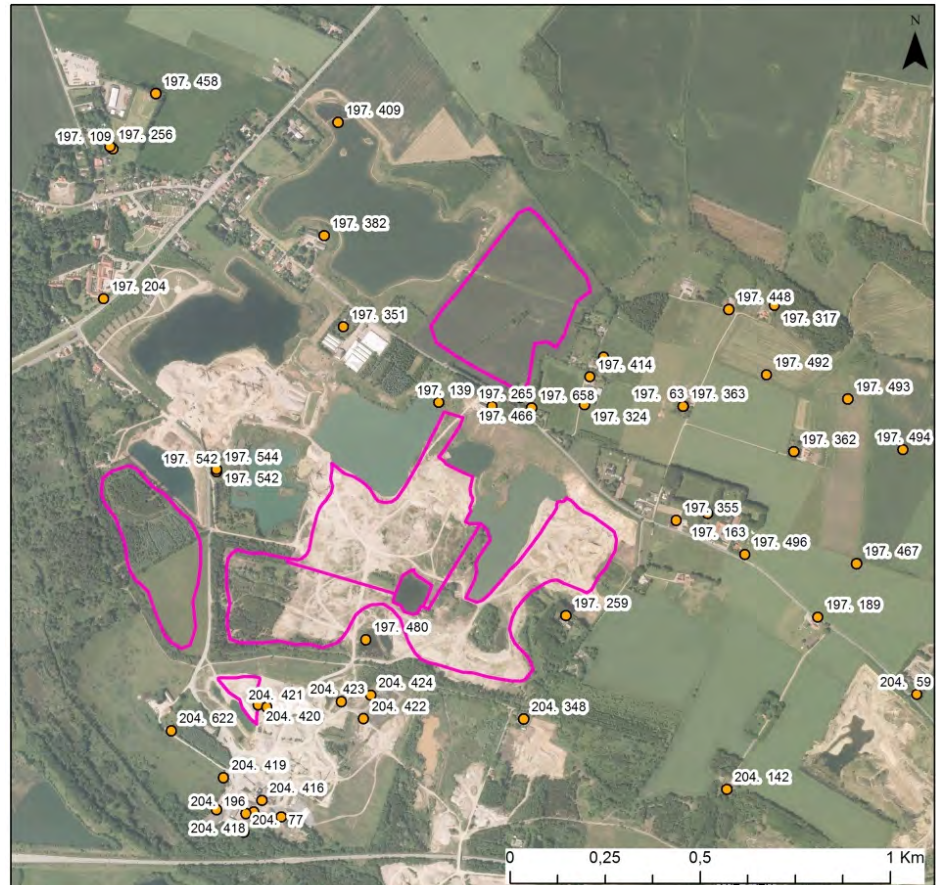
Figur 3.2. Opbygning af kilde-skråning ved gravesø.

Indledningsvist foretages parameterbestemmelse til sænkingsberegningerne. Parametrene er generelt fastsat som middelværdier, dog til den konservative side. Med konservativ menes der, at der fastsættes parameter-værdier, der resulterer i større sænkninger end det forventelige. Hermed vil sænkingsberegningerne være konservative, men dog realistiske.

3.2 Hydrauliske parametre

3.2.1 Grundvandsmagasinet's mættede tykkelse

Omkring det ansøgte område findes der flere borer, se figur 3.3.



Figur 3.3. Borer omkring det ansøgte område.

Ifm. den nationale grundvandskortlægning er der opstillet en geologisk model for Bjergsted Kortlægningsområde /4/. Der er indlagt to profilsnit gennem modellen, se figur 2.1. Vandspejlet ligger i kote 3-5 m, mens bunden af det terrænnære sandlag ligger omkring kote -5 m. Den vandmættede magasintykkelse er derfor 8-10 m med 9 m som bedste bud.

3.2.2 Porøsitet

Den effektive porøsitet er fastlagt efter værdier fundet i litteraturen, se figur 3.4. Af tabellen ses, at den effektive porøsitet for sand ligger i intervallet fra 0,15 til 0,35. Det er valgt at fastsætte porøsiteten til 0,2, hvilket er et konservativt valg, idet en større effektiv porøsitet medfører en mindre grundvandssænkning.

Magasinaflejring	Effektiv porøsitet
Mellemkornet sand	0,15-0,30
Groft sand	0,2-0,35
Grus	0,1-0,35
Kalksten	0,01-0,24

Figur 3.4. Effektive porøsiteter for forskellige magasinaflejringer, efter /5/.

3.2.3 Horisontal hydraulisk ledningsevne

Den horisontale hydrauliske ledningsevne er undersøgt via kornstørrelsesfordelinger fra en tidligere undersøgelse i området /5/ og via renpumpningsdata fra GEUS' Jupiterdatabase.

I forbindelse med tidligere undersøgelser i området /5/ er der udarbejdet kurver over kornstørrelsesfordelinger for otte lokaliteter, heraf repræsenterer 4 lokaliteter (NYR5-8) sedimenttypen i Nyrand Grusgrav.

På baggrund af de aflæste 10 % -fraktiler er de horisontale hydrauliske ledningsevner beregnet. For grovkornede jordarter, som dem der er fundet ved Nyrand Grusgrav, kan den hydrauliske ledningsevne estimeres ud fra følgende formel /6/:

$$K = 0,01 \cdot d_{10}^2$$

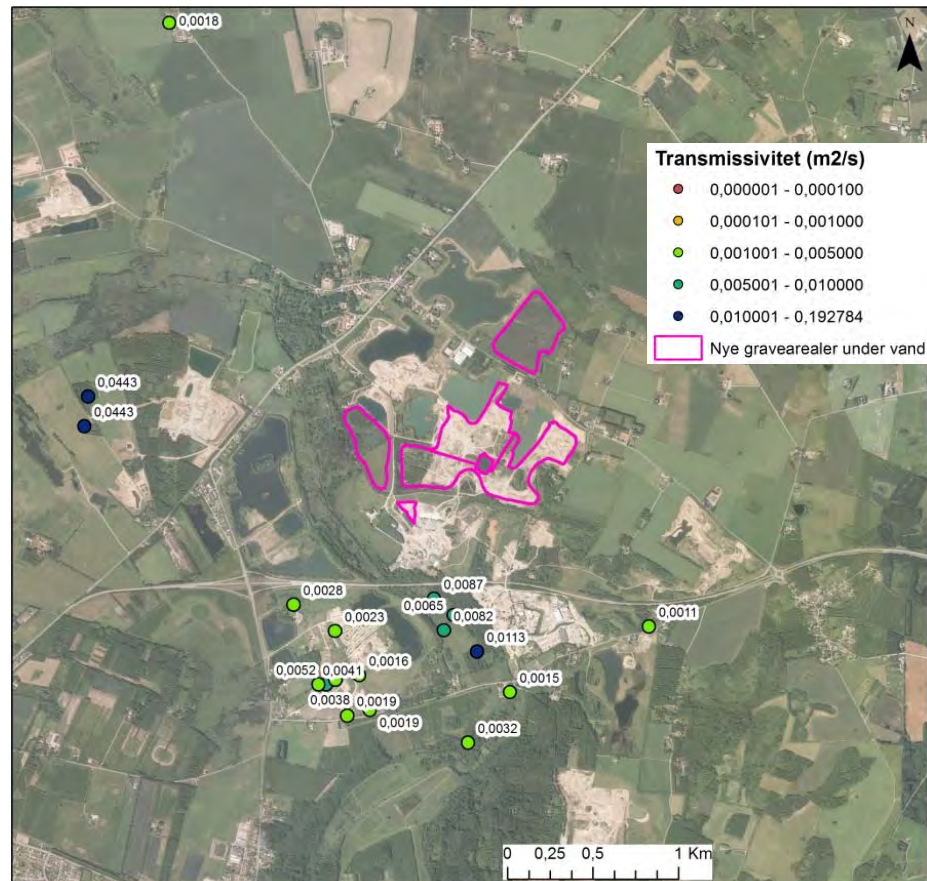
Herved er de hydrauliske ledningsevner estimeret som vist i figur 3.5. Den gennemsnitlige hydrauliske ledningsevne for området er herved beregnet til 0,0012 m/s. På baggrund af den gennemsnitlige vandmættede grustykkelse på 9 m fås en transmissivitet på 0,010 m²/sek.

Prøve	D10 (mm)	K-værdi (m/s)	Vandmættet grustykkelse (m)	T-værdi m ² /sek.
NYR5a	0,10	0,0001	9	0,0009
NYR5b	0,40	0,0016	9	0,0144
NYR6	0,30	0,0009	9	0,0081
NYR7	0,40	0,0016	9	0,0144
NYR8	0,40	0,0016	9	0,0144

Figur 3.5. Beregnet hydraulisk ledningsevne på baggrund af kornstørrelsesfordelinger.

Den horisontale hydrauliske ledningsevne er også vurderet på baggrund af en beregning af transmissivitet ud fra renpumpningsdata fra GEUS' Jupiterdatabase, se figur 3.6. Der er valgt at se bort fra borer dybere end 20 m, da de

repræsenterer transmissiviteter for dybereliggende magasiner. Den gennemsnitlige t -værdi for de omkringliggende boringer (med bordsdybde under 20 m) ligger på $0,0085 \text{ m}^2/\text{sek}$. Ud fra den gennemsnitlige vandmættede grustykkelse på 9 m fås en horisontal hydraulisk ledningsevne på $0,0009 \text{ m/s}$.



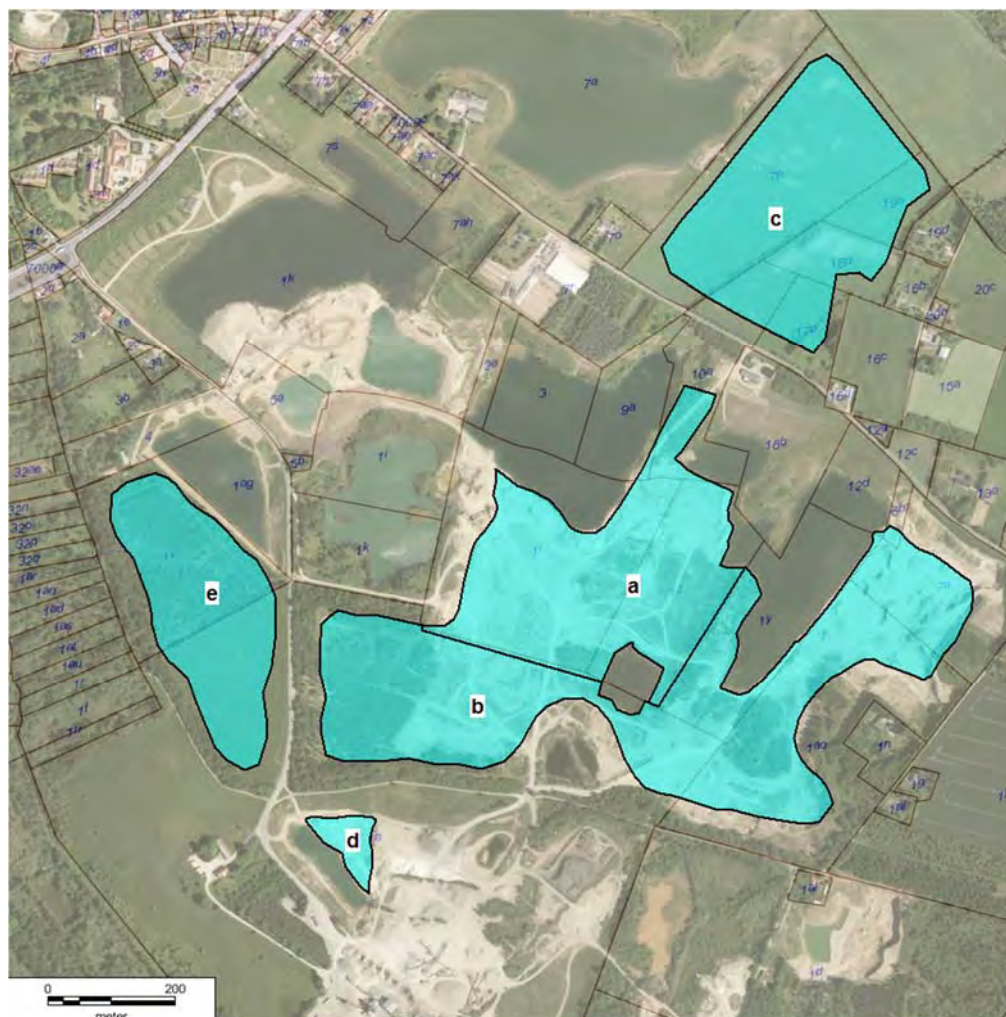
Figur 3.6. Transmissiviteter ud fra renpumpningsdata fra GEUS' Jupiterdatabase.

Ved sammenligning af resultaterne ses, at de horisontale hydrauliske ledningsevner beregnet ud fra renpumpningsdata og kornstørrelsesanalyser er hhv. $0,0009$ og $0,0012 \text{ m/s}$.

Usikkerheden ved at bruge renpumpningsdata er, at der ikke tages højde for eventuelle filtertab. Der er således en vis sandsynlighed for, at transmissiviteterne beregnet ud fra renpumpningsdata er underestimerede. Omvendt er transmissiviteten beregnet ud fra sigteprøveanalyser ikke reelle værdier for transmissiviteten, idet beregningsmetoden ikke tager hensyn til hvorledes jordkornene er lejret. Det bedste bud på horisontal hydraulisk ledningsevne er et middel af de to estimater, svarende til $0,0011 \text{ m/s}$.

3.2.4 Råstofindvindingsmængde under vandspejl

Det ansøgte areal er delt ind i 6 delområder, hvor der skal graves under grundvandspejl, se figur 3.7. Der er foretaget beregninger med et gennemsnitlig opgravet råstofvolumen under grundvandspejlet på 120.000 m³/år, ud fra råstofvolumenet for de 6 delområder.



Figur 3.7. Delområder (små bogstaver) af den resterende råstofindvinding under vandspejl (lyseblå).

I sænkingsberegninger antages det, at der er tale om en stor sammenhængende råstofforekomst, hvortil der udføres sænkingsberegninger. Jf. afsnit 3.1 betyder det, at usikkerheden på resultat øges.

3.3 Resultater af sænkingsberegninger

Ud fra ovenstående valg af input parametre er der med basis i /3/ foretaget beregninger af råstofindvindingens påvirkning af grundvandsspejlet. Alle påvirkningsberegninger er foretaget efter 10 års råstofindvinding.

Sænkning i råstofgraven (h_f) kan bestemmes pba. følgende formel /3/:

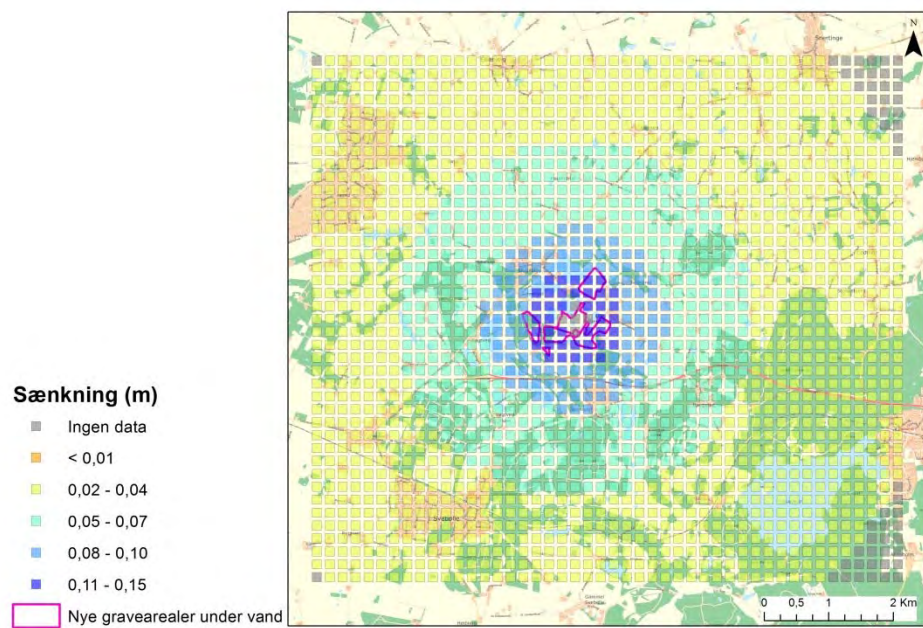
$$H_f = H * (1 - \theta) * \frac{n_1 * \ln\left(\frac{0.56}{n_1}\right)}{\theta + (1 - \theta) * n_1 * \ln\left(\frac{0.56}{n_1}\right)} \quad 0 < n_1 < 0.01$$

Sænkningen i grundvandsmagasinet med afstanden r og til tiden t bestemmes pba. følgende formel /3/:

$$H(r, t) = h_f * \frac{E_1(n)}{E_1(n_1)} \quad n = \frac{r^2}{4Dt} \geq n_1$$

Hvis der graves med en konstant hastighed under grundvandsspejlet vil sænkningen i grusgravsøerne være konstant hen over tid. Udenfor gravesøerne vil sænkningerne vokse med tiden, da sænkningen skal forplante sig ud gennem grundvandsmagasinet. Den største sænkning i gravesøerne er beregnet til 16,3 cm.

I en afstand af 1.400 m er påvirkningen under 7 cm, mens den er under 4 cm i en afstand af 2.700 m, se figur 3.8. Ved NATURA 2000-områderne 200 m vest for det ansøgte område er sænkningen af grundvandsspejlet forårsaget af råstofindvindingen beregnet til 8-10 cm som den maksimale teoretiske sænkning.



Figur 3.8. Sænkningens udbredelse i grundvandsmagasinet.

4 KEMISK PÅVIRKNING AF GRUNDVAND OG OVERFLADEVAND

Ved indvinding af grundvand til grusvask og efterfølgende afledning til sedimentationsbassin (reinfiltrationsområdet), samt ved iltning af opgravede sedimenter, kan der potentielt ske mobilisering, udfældning og udvaskning af en række naturligt forekommende stoffer. Såfremt disse udledes i høje koncentrationer vil de kunne opfattes som forurenende.

Desuden kan der ved sænkning af grundvandsspejlet og ved ændringer i det hydrauliske strømningsmønster ske ændrede forureningsrisici omkring forurenede lokaliteter (forurenede grunde) som følge af råstofindvinding under grundvandsspejl.

Råstofindvinding omhandler en række aktiviteter som kørsel med tunge maskiner, indvinding under grundvandsspejl med wiregravemaskine og oparbejdning. Disse aktiviteter medfører en række risici overfor påvirkning af jord og grundvand.

4.1 Naturligt forekommende stoffer

Da der er meget kalkholdige sedimenter i graveområdet, vil der ikke blive dannet et surt miljø i bundfældningsbassinet og okker vil derfor blive udfældet. Desuden vil svovlsyren dannet ved oxidation af pyrit reagere med kalk og danne sulfat og evt. gips som udfældes.

Nikkel og arsen kan optræde i høje koncentrationer i det oppumpede grundvand og i jern- og manganminerale /8, 9, 10, 11/ der frasorteres ved grusvask. Der er ikke kendskab til, at grundvand ved grusindvinding giver risiko for opkoncentrering af andre stoffer i bundfældningsbassinet.

Arsen vil udfældes sammen med jern under iltede forhold, så det bindes til okkeret i sedimentationsbassinet. Mængden af arsen, der udfældes afhænger derfor af, hvor meget jern der er i vandet. Man kan bruge samme formel for arsenudfældning, som ved arsenfjernelse i et vandværks sandfilter /10/:

$$\text{Arsenfjernelse} = \frac{1,1 \cdot C_{\text{Fe}}}{1 + 1,1 \cdot C_{\text{Fe}}} \cdot 100\%$$

-hvor C_{Fe} er råvandets indhold af jern i mg/l. Derved kan man se om al arsen udfældes eller om der stadig er arsen i vandet i sedimentationsbassinet.

Nikkel udfældes sammen med mangan, så det bindes i manganoxider i sedimentationsbassinet.

Arsenindholdet i grundvandet er ifølge statens grundvandskortlægning under grænseværdien 5 µg/l i området /1/. Det kan også ses af boring DGU nr. 197.542 lige nord for graveområdets vestdel, ved landevejen Gammelrand, hvor arsenindholdet er 1,7 µg/l. Det oppumpede vand stammer fra det øvre sandmagasin, hvor der indvindes fra, se kapitel 2.2. Selv om også jernindholdet er lavt, er arsenindholdet så lavt, at det ikke forventes at være forurenende i vandfasen og i de små mængder der udfældes i skyllebassinet.

Nikkel optræder i så små mængder i områdets grundvand fra sandlagene, at det skønnes at udfælde med mangan /1/. I DGU nr. 197.542 er nikkelindholdet 2 µg/l i det øvre sandmagasin.

Potentielt kan en stor grundvandssænkning forårsaget af oppumpet skyllevand eller ændring af grundvandets strømningsmønster ved råstofindvinding under grundvandsspejlet også forårsager indtrængning af marint infiltrationsvand (nutidigt havvand) eller optrængning af gammelt, salt residualvand.

Ifølge statens grundvandskortlægning er der ikke høje kloridindhold i grundvandsmagasinerne under graveområdet /1/, så der forventes ikke optrængning eller indtrængning af saltvand på grund af råstofindvindingen.

4.2 Nitrat

For nitrat gælder, at jo tykkere de ikke-opsprækkede lerlag, som vandet skal strømme igennem, er, jo mindre risiko er der for grundvandsforurening, da pyrit, ferrijern og reaktivt organisk materiale nedbryder nitrat. I sandlag er der langt større strømning og færre af de 3 komponenter der nedbryder nitrat, så her vil der være langt mindre nitratnedbrydning. Staten definerer i deres kortlægning under 5 m reduceret lerdæklag som stor sårbarhed overfor nitrat, 5-15 m som nogen sårbarhed og over 15 m som lille sårbarhed /12/, /13/.

I graveområdet er den akkumulerede, ikke-iltede lertykkelse 5-20 m, over det magasin der indvindes fra (Nedre Bjergsted magasin, S1), se kapitel 2.2 /1/. Der er derfor nogen sårbarhed overfor nitrat i størstedelen af området ringe sårbarhed i resten af området. Ved råstofindvinding fjernes kun det øverste sandlag over det akkumulerede lerdæklag. Da der ikke graves i lerdæklaget, vil råstofindvindingen ikke ændre på den nuværende beskyttelse/sårbarhed overfor nitrat i forhold til Nedre Bjergsted magasin.

4.3 Pesticider og andre miljøfremmede stoffer

For pesticider gælder det, at de altovervejende bliver nedbrudt i den øverste 1 m af de dyrkede muld- og jordlag, hvor der er højt indhold af reaktivt organisk materiale. Derfor er der større risiko for, at pesticider fra de omkringliggende marker, vaskepladser, haver mm. udvaskes til grundvandet i graveområdet. Dette vil være en generel risiko ved al grusgravning i Danmark, der dog opvejes af at der fjernes landbrugsarealer, hvor der har været brugt pesticider..

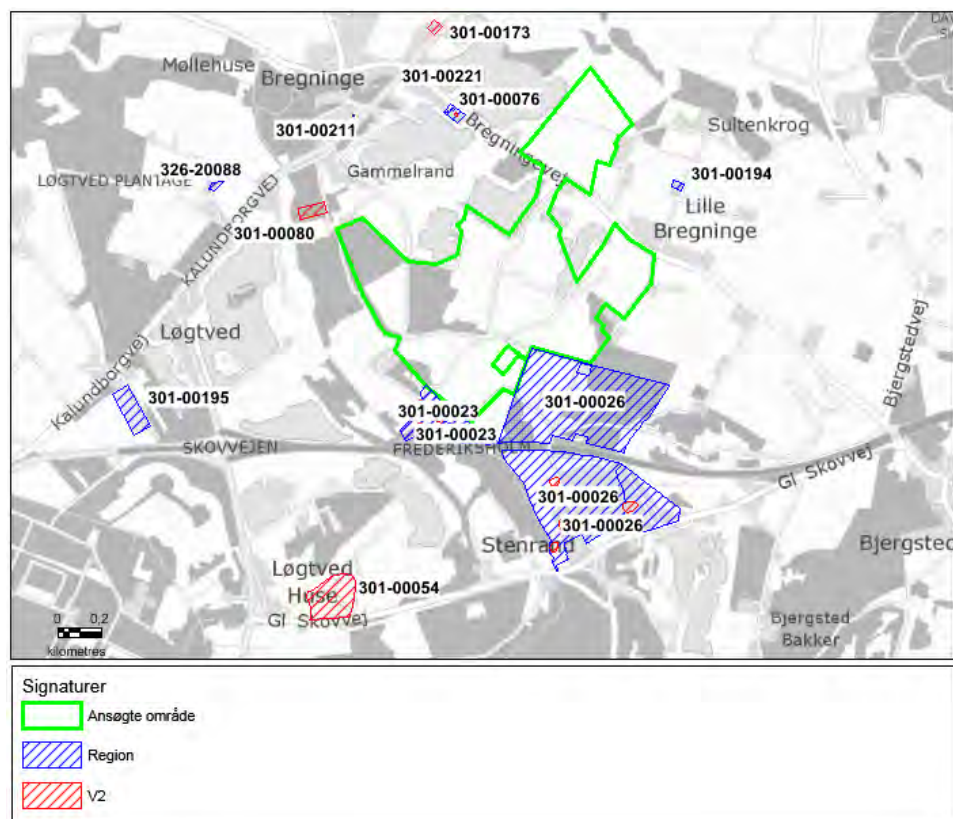
Kun i boring DGU nr. 197.542 er der fundet pesticider. Det er værdier over detektionsgrænsen, men under grænseværdien, fundet i det øvre sandmagasin tæt på graveområdet /1/. Det er fund af nu forbudte pesticider, der sandsynligvis skyldes en punktkildeforurening.

Ifølge en rapport fra Region Hovedstaden og Region Midtjylland /14/ var der ikke fund af pesticider i 6 råstofsøer, hvor der var aktiv indvinding. Dette indikerer, at pesticidfund i råstofsøer ikke er et generelt problem.

Omkring graveområdet findes 11 forurenede lokaliteter, der er kortlagt af Region Sjælland på vidensniveau 1 og 2, se figur 4.1 og 4.2. De 5 lokaliteter, hvor der er konstateret olie, phenol, xylene og lossepladsperskolat, vil være de eneste der kan påvirkes af grundvandssænkning eller ændret strømningsmønster som følge af råstofindvinding under grundvandsspejl, da disse stoffer er mobile.

Råstofindvinding omhandler en række aktiviteter som kørsel med tunge maskiner, indvinding under grundvandsspejl med wiregravemaskine og oparbejdning. Disse aktiviteter medfører en række risici overfor påvirkning af jord og grundvand. Risikoen for forurening med f.eks. olie kan sammenlignes med den aktivitet der sker ved byggeri- og anlægsarbejder samt ved landbrugets anvendelse af tunge maskiner. Med hensyn til indvinding af råstoffer under grundvandsspejl kan risikoen sammenlignes med oprensning af søer, vandhuller og grøfter.

Det vurderes at råstofaktiviteten kun udgør en begrænset risiko for forurening af jord og grundvand.



Figur 4.1. Kortlagte mulige forurenede lokaliteter (vidensniveau 1 – V1) og forurenede lokaliteter (vidensniveau 2 – V2).

Lokali- tetsnr.	Navn	Anvendelse (branche)	Status (V1/V2)	Evt. konstate- ret forurening (stofgrupper)
301-00211	Bregninge- Bjergsted Alder- domshjem	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1	-
301-00076	Privat autoophug	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1 og V2	-/Tungmetaller
301-00194	Bregninge Au- toskrot	Engroshandel med affalds- produkter	V1	-
326-20088	Privat biloplag	Engroshandel med affalds- produkter	V1	-
301-00195	NF-Autodele, Sve- bølle Autogenbrug	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1	-
301-00023	Hotaco/Phønix/NCC Asfaltfabrik og Ny- rand grusgrav	Fremstilling af asfalt	Vi og V2	-/Olie, phenol og xylen
301-00026	Frugtplantage / Gammelrand Be- tonvarefabrik	Anvendelse af pesticider/ Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V1 og V2	-/Olie og tung- metaller
301-00173	Privat biloplag	Engroshandel med affalds- produkter	V2	Bly
301-00221	Utæt olietank	Villaolietank	V2	Olieprodukter
301-00080	Losseplads	Losseplads	V2	Olieprodukter
301-00054	Løgtved Losse- plads, Løgtved Huse, Grusgrav	Erhvervsmæssig oplag af benzin og olie	V2	Losepladsperko- lat

Figur 4.2. Kortlagte mulige forurenede lokaliteter (V1) og forurenede lokaliteter (V2).

5 PÅVIRKNING FRA PROJEKTET

5.1 Påvirkning fra det ansøgte

5.1.1 Grundvandssænkning under og efter indvinding

Eventuelle grundvandssænkninger forårsaget af råstofindvindingen ved Nyrand Grusgrav er sket efter beregningsmetoden beskrevet af Miljøstyrelsen /3/. Alle påvirkningsberegninger er foretaget efter 10 års råstofindvinding, med parametre for den størst tænkelige sænkning.

Hvis der graves med en konstant hastighed under grundvandsspejlet vil sænkningen i grusgravsøerne være konstant hen over tid. Uden for gravesøerne vil sænkningerne vokse med tiden, da sænkningen skal forplante sig ud gennem grundvandsmagasinet. Sænkningen af grundvandsspejlet forårsaget af råstofindvindingen beregnet til 16,3 cm som værste tilfælde. I en afstand af 1.400 m er sænkningen på mindre end 7 cm, mens den er mindre end 4 cm i en afstand af 2.700 m. Der er tale om en analytisk beregningsmetode som er en simplificering af virkeligheden. Beregningsmetoden bygger på en række antagelser som kun delvist er opfyldte.

5.1.2 Påvirkning af habitattyper og beskyttede naturtyper

Da råstofindvindingen sker nær en række naturtyper, vil disse potentielt kunne påvirkes væsentligt. Der findes et Natura 2000-område, en række prioriterede habitattyper samt Bregninge Å vest for det ansøgte område, se kapitel 15. Her er sænkningen af grundvandsspejlet forårsaget af råstofindvindingen beregnet til 8-10 cm som den maksimale teoretiske sænkning.

To forhold taler dog for, at sænkningen ikke svarer til ovenstående estimat, da estimatet delvist bygger på antagelser, der ikke er opfyldte.

Under indvinding vil strømning primært ske fra øst mod vest. Der vil derfor for de vestlige gravesøer opstå en såkaldt kildeskråning, hvor vandstanden nedstrøms gravesøen vil stige. Effekten af en kildeskråning nedstrøms gravesøerne vil være størst efter endt indvinding. Kildeskråningseffekten vil under og efter indvinding mindske sænkningen af vandstanden i grundvandsmagasinet vest for det ansøgte område ved naturtyperne.

Vandspejlet ligger i dag ca. 1 m højere i de østlige end i de vestlige gravesøer. Gravesøernes areal vil udvides under råstofindvinding fra øst mod vest, se figur 3.7, således at der nede i jordlagene etableres hydraulisk kontakt mellem gravesøerne. Derfor vil vandstanden stige i de vestlige gravesøer og dermed også ved naturtyperne vest for det ansøgte område.

På baggrund af ovenstående vurderes råstofgravning på det ansøgte areal ikke væsentligt at påvirke grundvandsstanden i Natura 2000-området, de prioriterede habitatområder og de beskyttede naturtyper. Det vurderes, at den store vandindvinding fra almene vandforsyninger, sænker grundvandsspejlet i væsentligt større omfang end råstofindvindingen.

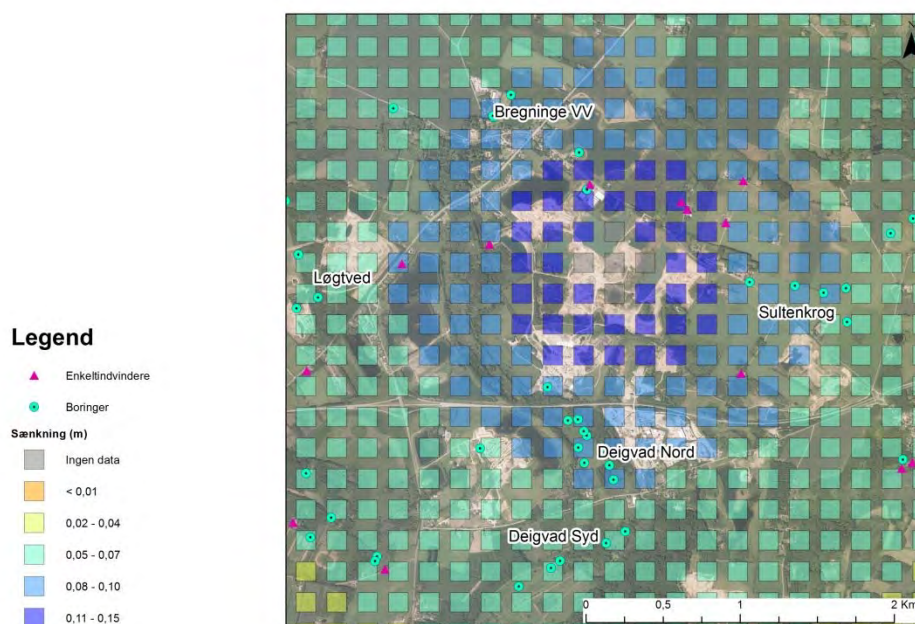
Bregninge Å vil være sårbar, såfremt grundvandsspejlet sænkes med en lavere vandføring til følge. Afstrømningsdata for st. 51.05 ses i bilag 2, med medianminimum i perioden 1993-2002 på 10-40 l/sek. Dette holdes op imod den vandmængde som unddrages vandløbet. Med en gennemsnitlig indvinding på 121.150 m³/år og en porøsitet på 0,2 (den andel af jorden som udgøres af porer) svarer det til 84.805 m³/år eller 2,7 l/sek. Denne reduktion kan procentvis udgøre en påvirkning på medianminimumsvandføringen. Dette skal dog ses i relation til den store vandindvinding, der foregår i området, og som forventes at reducere vandføringen i Bregninge Å i større omfang end råstofindvindingen.

På tværs af matr. nr. 7p og 19a Bregninge By, Bregninge nord for Bregningevej findes et mindre vandløb. Vandløbet ønskes under indvinding af råstoffer bortgravet på de nævnte matrikler. Grundvandspotentialet ligger ved vandløbet væsentligt over terrænkoten, så vandløbet vil få tilført tilstrækkeligt vand, og der vurderes derfor ikke at være potentielle væsentlige påvirkninger fra råstofindvindingen.

Ved etablering af blank vandoverflade i forbindelse med etablering af råstofsøerne vil fordampningen for disse områder være større end før. Den øgede fordampning (og dermed fjernelse af vand) vil udgøre en minimal påvirkning i forhold til vandstanden i naturtyperne, da de etablerede råstofsøer kun udgør 0,5 km² ud af det 22 km² store opland, som afvander til Bregninge Å. Dette opvejes også af at marker, skov og planter har optaget meget vand. Ved råstofindvinding af disse områder vil der være en større tilførsel af vand.

5.1.3 Påvirkning af almene vandforsyninger

De omkringliggende vandværker er omtalt i afsnit 2.1, og vist på figur. 5.1 sammen med den beregnede sænkning. På figur 5.2 er der vist indvindingsboringernes filtersætning og akkumuleret lertykkelse over filter.



Figur 5.1. Vandværksboringer og beregnet sænkning.

Ved Bregninge Vandværk er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. Der er tale om korte boringer og med en lille akkumuleret lertykkelse over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding vil kunne ses i det grundvandsmagasin der indvindes fra.

Ved Sultenkrog Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 22-40 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding ikke vil kunne ses i det grundvandsmagasin der indvindes fra. En undtagelse er DGU nr. 197.496 som kun har 4,5 m ler over filter.

Vandværk	DGU nr.	Filterinterval (m)	Akk. ler over filter (m)
Bregninge VV	197.109	16,1-21,3	4,6
Bregninge VV	197.256	16,3-20,8	4,6
Bregninge VV	197.458	14,5-18,5	3
Sultenkrog	197.274	69-86	40
Sultenkrog	197.316	58-88	37,5
Sultenkrog	197.467	48-58	22,5
Sultenkrog	197.469	78-84	31,5
Sultenkrog	197.496	21-33	4,5
Deigvad Nord	204.207	28-36	15
Deigvad Nord	204.235	25-34	11
Deigvad Nord	204.236	24-32	10
Deigvad Nord	204.239	7,5-14,5	0
Deigvad Nord	204.361	22,5-31,5	10
Deigvad Nord	204.368	32-38	10
Deigvad Nord	204.369	24-33	2,5
Deigvad Nord	204.399	25-35	-
Deigvad Nord	204.286	26-33	12,5
Deigvad Syd	204.159	27-36	21
Deigvad Syd	204.160	27-32	20
Deigvad Syd	204.245	30-36,5	11
Deigvad Syd	204.430	27-33	7
Deigvad Syd	204.81	26-32	6
Løgtved	197.499	21-33	12
Løgtved	197.508	26-38	14
Løgtved	197.509	27-33	11

Figur 5.2. Filtersætning og akkumuleret lertykkelse over vandværksboringer.

Ved Deigvad Nord Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 0-15 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin der indvindes fra.

Ved Deigvad Syd Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 6-21 m ler over filter, hvilket betyder, at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin der indvindes fra.

Ved Løgtved Kildeplads er den maksimale teoretisk sænkning i øvre magasin 8-10 cm. For alle indvindingsboringer er der 11-14 m ler over filter, hvilket betyder,

at sænkningen i grundvandsspejlet som følge af råstofindvinding i nogen grad vil kunne ses i det grundvandsmagasin der indvindes fra.

For de ovenstående kildepladser vil ingen af de estimerede sænkninger på cm-niveau udgøre en væsentlig påvirkning af vandindvindingen på de almene vandforsyninger, sammenlignet med de sænkninger der sker som følge af den store vandindvinding, se kapitel 2.1.

5.1.4 *Påvirkning af enkeltindvindere*

Indvindinger til husholdning er årligt meget lille, typisk 100-200 m³. De estimerede sænkninger på cm-niveau vil ikke udgøre en væsentlig påvirkning af vandindvindingen fra enkeltindvindere. Årstidsvariationerne i grundvandsspejlet er på ca. 0,5 m og derfor større end de estimerede sænkninger.

5.1.5 *Påvirkning af naturligt forekommende og miljøfremmede stoffer*

Ifølge kapitel 4 vil der ikke være risiko for forurening og forurening med okker, da der er et højt kalkindhold i jorden. Ligeledes vil der ikke ske opkoncentrering af arsen, nikkel og andre metaller i skyllevand og sedimentationsbassin. Optrængning og indtrængning af saltvand vil heller ikke ske som følge af råstofindvinding.

Nitratsårbarheden vil ikke ændres som følge af råstofindvinding. Ved indvinding fjernes kun det øverste sandlag, så der vil ikke fjernes eksisterende akkumuleret, ikke-iltet lerdæklag over det øverste primære grundvandsmagasin.

Pesticidsårbarheden vil øges ved at muldlag afrykkes, hvilket er standard for al grusgravning i Danmark. Men efterbehandling til naturformål skønnes at mindske brugen af sprøjtemidler på gravearealerne. Muldpålægning vil ikke ændre på pesticidsårbarheden, da muld fra depoter forventes at være inaktivt overfor pesticider, efter at have ligget i en årrække. Pesticider fra naboarealer vil i stort omfang sive ned på selve arealet og ikke via grusgraven.

Da grundvandssænkninger som følge af råstofindvinding under grundvandsspejlet er langt mindre end de naturlige årstidsvariationer på 0,5 m i grundvandsspejlet vurderes det, at råstofindvindingen ikke vil forårsage tillstrømning af forureningskomponenter fra omgivelserne.

Omkring det ansøgte område er der kortlagt 11 forurenede lokaliteter, hvoraf der på de 5 er konstateret mobile stoffer. Det vurderes, at de ringe sænkninger, der er mindre end de naturlige årstidsvariationer i grundvandsspejlet, ikke vil påvirke strømningsmønstret omkring de forurenede lokaliteter. Desuden er råstofindvinding foregået under grundvandsspejl i området i en længere årrække, så det

vurderes at råstofindvinding under grundvandsspejlet ikke vil påvirke de kortlagte lokaliteter anderledes end tidligere.

Der er en begrænset risiko for forurening af enkeltindvindere, når indvindingen rykker tilstrækkelig tæt på, i form af forurening med sygdomsfremkaldende bakterier, f.eks. ved dyreafføring der opløses og føres videre ud i grundvandet. Af bakteriologiske hensyn opretholdes derfor en afstand på 75 m til disse borer.

Det ansøgte vil derfor ikke have en væsentlig miljøpåvirkning på den kvantitative og kemiske tilstand forurening af drikkevand, grundvand og overfladevand.

5.2 Påvirkning fra 0-alternativ

Såfremt der ikke gives tilladelse til det ansøgte område, vil den eksisterende råstofindvinding fortsætte indtil de 2 tilladelser udløber i 2016. Råstofindvindingen, og dermed grundvandspåvirkningen, vil derfor svare til den nuværende aktivitet, se kapitel 2.1, og vil ophøre i 2016.

5.3 Påvirkning fra øvrige alternativer

Der er ikke undersøgt og vurderet alternativer eller varianter, som vil ændre miljøpåvirkningerne af grundvandet ved råstofindvindingen.

5.4 Kumulerede påvirkning fra andre projekter og aktiviteter

Ud over på det ansøgte område sker der råstofgravning under grundvandsspejlet nord for graveområdet. Råstofindvindingen ophører her i 2016 så den kumulative effekt mht. påvirkning af grundvandsspejlet vil ikke forekomme efter 2016.

Vest og nordvest for det ansøgte område indvindes der under grundvandsspejlet henholdsvis 600 væk ved Løgtved Grusgrav og 1,8 km væk ved Kaldredgård Grusgrav. Desuden skal der indvindes under grundvandsspejlet ved Bregningegården 800 m mod nord-nordvest. Da grundvandsstrømningen er mod sydøst mod Saltbæk Vig, se figur 2.6, vil alle 3 grusgrave ligge nedstrøms. Derfor skønnes der ikke at være kumulerede påvirkninger fra de øvrige råstofindvindinger, som vil medføre væsentlige påvirkninger af omgivelserne.

I kapitel 2.1 er områdets kildepladser til Kalundborg Forsyning beskrevet. Sultenkrog Kildeplads ligger umiddelbart øst for, Deigvad Nord ligger ca. 750 m syd for og Deigvad Syd ligger ca. 1,7 km fra graveområdet. Løgtved kildeplads ligger ca. 1,2 sydvest for gaveområde. Bregninge Vandværk ligger ca. 1000 m nord for graveområdet. Tilsammen har kildepladserne en indvindingstilladelse på 2,2 mio. m³/år, hvilket således er det maksimale der må indvindes årligt. Der er samlet søgt om råstofindvinding af 100.000 m³/år under grundvandsspejlet, og sænkninger for dette er beregnet i scenarierne 2 og 3 ud fra en råstofindvinding på

121.150 m³/år. Der fås beregnede sænkninger på maksimalt 16,3 cm. Det vurderes derfor, at sænkning af grundvandsspejlet fra råstofindvinding på det ansøgte område er forsvindende lille i forhold til sænkningen fra Kalundborg Forsynings kildepladser, og at der derfor ikke er væsentlige kumulerede påvirkninger af grundvandsspejlets sænkning og grundvandets strømningsmønster.

Indvindinger til husholdning er årligt meget lille, typisk 100-200 m³ /1/, så der vil være forsvindende lille kumuleret effekt mellem disse og råstofindvindingen.

6 AFVÆERGEFORANSTALTNINGER

Det bør overvejes, om der er behov for at opretholde nuværende overvågning/monitering af vandspejl i boring DGU-nr. 204.622. Der findes allerede data fra år tilbage, og der vil derfor være rig mulighed for at vurdere eventuelle ændringer i vandspejl. Hvis vandspejlsstigningen mod forventning ikke vil udligne sænkningen forårsaget af råstofindvindingen, kan der etableres et drænrør mellem søerne hhv. øst og vest for vejen Gammelrand (graveområderne B og E), så der sker en øget hydraulisk kontakt og dermed en øget grundvandsstigning ved naturområderne. Hermed er der gode muligheder for at styre påvirkningen ved at kontrollere og korrigere vandstandsforhold i de gravesøer, som grænser op til naturområderne. Det vil være teknisk muligt at opsætte en styring af dette, som minimerer eller helt fjerner negative påvirkninger på grundvandstand og tilstrømning til grundvandsafhængig natur.

7 MANGLER VED OPLYSNINGER OG VURDERINGER

Usikkerheder ved de udførte beregninger efter /3/ er ikke medtaget, da usikkerheder på forudsætningerne for forståelsen af området så store, at de vil overtrumfe statistiske usikkerheder. Hermed menes antagelser om grundvandsmagasinets udbredelse, hydraulisk kontakt mellem delområder, ensartethed af hydrauliske parametre gennem et lag mm.

Det vurderes, at de væsentlige grundvandsforhold er belyst i notatet.

8 REFERENCER

- /1/ Miljøcenter Roskilde, 2009: *Bjergsted Kortlægningsområde. Resumerapport*. Udarbejdet af Rambøll.
- /2/ Naturstyrelsen, 2013. *GKO Bjergsted – numerisk grundvandsmodel*. Data downloadet fra GEUS' rapportdatabase (ID 87248)

- /3/ Miljøstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet, 2000. *Følgenvirkninger af råstofgravning under grundvandsspejlet*. Udarbejdet af KAN Miljø (Kurt Ambo Nielsen) og Chalmers Tekniska Högskola (Johan Claesson og Gunnar Gustafson).
- /4/ Naturstyrelsen, 2015: *GKO Bjergsted geologisk model*. Data downloadet fra GEUS' modeldatabase.
- /5/ NCC, 2011. Kornstørrelsesanalyser for 8 prøvetagningslokaliteter, Nyrand Grusgrav.
- /6/ Ovesen et al., 2007. *Lærebog i Geoteknik*. ISBN10:87-502-0961-2. Polyteknisk forlag, 1. edition.
- /7/ Karlby, H. og I. Sørensen (red.), 2002: *Vandforsyning*. Ingeniøren | Bøger.
- /8/ Miljøstyrelsen, 1999: Fjernelse af metaller fra grundvand ved traditionel vandbehandling på danske vandværker. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, Nr. 17 1999.
- /9/ Miljøstyrelsen, 2003: *Nikkelfrigivelse ved pyritoxidation forårsaget af barometerånding/-pumpning*. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, Nr. 5 2003.
- /10/ Miljøstyrelsen, 2005: *Arsenfjernelse på danske vandværker*. Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen, Nr. 8 2005.
- /11/ Miljøministeriet, By- og Landskabsstyrelsen, 2009: *Arsen i dansk grundvand og drikkevand - Bind 1: Arsen i dansk grundvand*. Rapport
- /12/ Miljøstyrelsen, 2000. *Zonering. Detailkortlægning af arealer til beskyttelse af grundvandsressourcen*. Vejledning nr. 3 2000.
- /13/ Naturstyrelsen, 2014: *Nitratsårbarhed og afgrænsning af FNI og IO*. Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.
- /14/ Region Hovedstaden og Region Midtjylland, 2014: *Konsekvenser for grundvandskvaliteten ved råstofindvinding under grundvandsspejlet*. Rapport, Fase 2.
- /15/ NCC, 2015: Pejledata for gravesøer og naturloggere ved Bregninge. Modtaget i form af regneark 11/11 2015.



Februar 2016

NCC - NYRAND GRUSGRAV

Nærmere konsekvensvurdering og vurdering af bilag IV-arter ved udvidelse af Nyrand Grusgrav nær Natura 2000-område N156

INDHOLD

1	Baggrund	1
1.1	Projektbeskrivelse.....	1
1.2	Formål.....	2
2	Lovgrundlag	3
2.1	Natura 2000	3
2.2	Bilag IV-arter	5
3	Natura 2000-områder	6
4	Metode	7
4.1	Arter på udpegningsgrundlaget	7
	Vindelsnegle	7
	Pigsmerling	8
4.2	Botanik	10
4.3	Bilag IV-arter	11
	Padder og markfirben	11
	Flagermus	12
5	Eksisterende forhold	13
5.1	Habitatområde H137: Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å	13
5.1.1	Habitatnaturtyper	15
	Tidvis våd eng (6410)	15
	Skovbevokset tørvemose (91D0*)	17
	Elle- og askeskov (91E0*)	18
5.1.2	Habitatarter	19
	Stor vandsalamander (1166)	19
	Sumpvindelsnegl (1016)	19
	Pigsmerling (1140)	21
	Odder (1355)	22
5.2	Habitatområder i nærliggende Natura 2000 områder; N154 og N157	22
5.3	Fuglebeskyttelsesområder i nærliggende Natura 2000-områder; N154 og N157	22
6	Bilag IV-arter	24
6.1	Arter	24
	Flagermus	24
	Markfirben	26
	Padder 27	
	Stor vandsalamander	28
	Spidssnudet frø	28
	Øvrige padder	28
6.2	Andet beskyttet natur i området	29
7	Konsekvensvurdering	30

INDHOLD

7.1	Habitatområde H137 Store Åmose, Skarra Sø og Bregninge Å.	30
	Habitatnaturtyper	30
	Habitatarter	31
7.2	Bilag IV-arter	32
7.3	Kumulative påvirkninger	33
7.4	Alternativer og supplerende data.....	33
8	Sammenfatning.....	34
9	Referencer	35

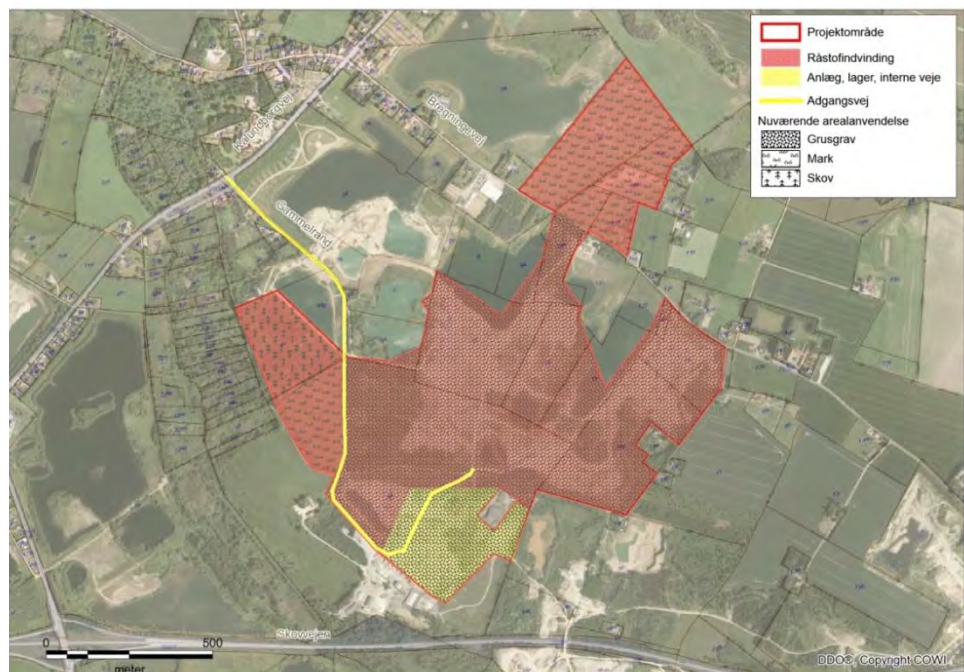
1 BAGGRUND

1.1 Projektbeskrivelse

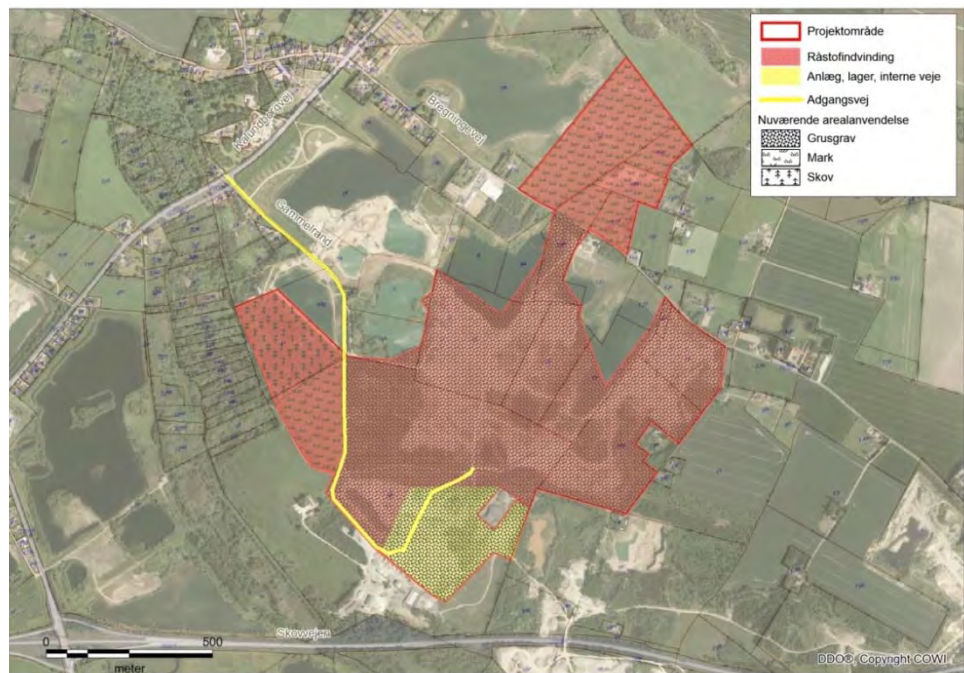
Nyrand Grusgrav er placeret umiddelbart sydøst for Bregninge og nord for Svejle (fremover benævnt projektområdet). Projektområdet er beliggende inden for det udlagte råstofområde jf. Region Sjællands råstofplan 2012.

Der har været gravet råstoffer i Nyrand Grusgrav siden 1940'erne. Grusgravningen har i tidens løb været foretaget af forskellige indvindere. I starten af 0'erne købte NCC Roads A/S arealerne fra to forskellige indvindere og slog arealerne sammen til én grusgrav – Nyrand Grusgrav – som i dag fortsat drives af firmaet NCC Roads A/S. Grusgraven har i dag to råstof tilladelser, som samlet omfatter ca. 110 ha. Dele af disse arealer er færdiggravet og efterbehandlet.

Projektområdet er således reduceret til 91 ha, hvoraf godt 9 ha kun anvendes til anlæg, lager og veje (

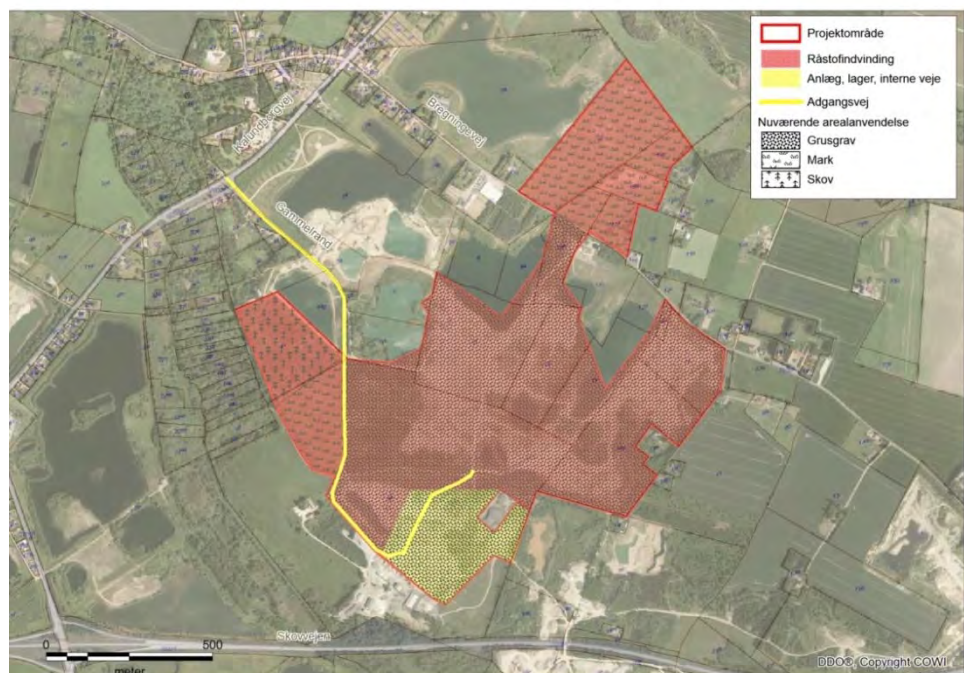


Figur 1-1). Råstofindvindingen er en fortsættelse af - og vil foregå som - eksisterende aktivitet. Den nuværende arealanvendelse er angivet på



Figur 1-1 og er opdelt i ca. 67 ha grusgrav, ca. 19 ha markareal og ca. 5 ha skovareal.

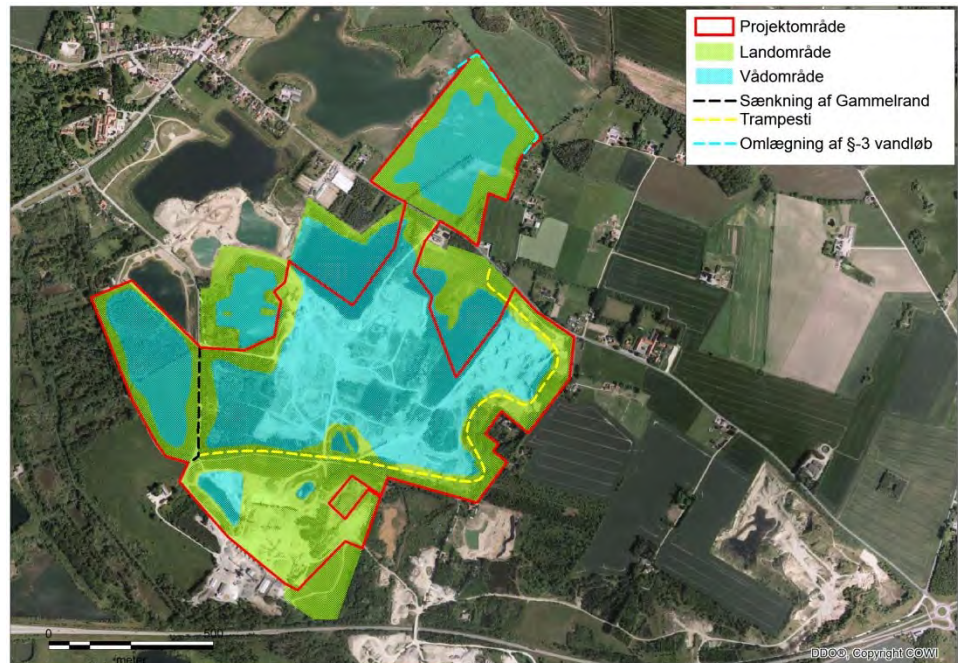
Det forventes, at den resterende råstofforekomst kan indvindes inden for en 20-årig periode. Varigheden vil dog afhænge af markedsforholdene, som kan variere meget.



Figur 1-1. Nuværende og kommende arealanvendelse, samt placering af adgangsvej via Gammelrand. Indvindingen er fortsættelse af eksisterende forhold.

NCC Roads A/S har ansøgt om indvinding af råstoffer under og over grundvandsspejlet ved Nyrand Grusgrav. Det ansøgte område er en fortsættelse af eksisterende forhold, dog med en reduktion i arealstørrelsen, da dele af arealerne i eksisterende tilladelser er efterbehandlet.

Ved efterbehandling af graveområderne forventes størstedelen af projektområdet udlagt til vådområder/søer med sammenhængende stisystem til rekreativt brug (Figur 1-2). Grusgraven forventes efterbehandlet færdigt i 2037.



Figur 1-2. Efterbehandlingsplan. Området efterbehandles til natur og rekreativt område, hvor størstedelen efterlades som vådområder/søer.

1.2 Formål

Formålet med dette notat er at beskrive og vurdere påvirkninger af habitatnaturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område 'N156 Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å', som potentielt kan blive påvirket af udvidet graveaktivitet både over og under grundvandsspejl i Nyrand Grusgrav. I vurderingen indgår også eksisterende graveaktivitet.

2 LOVGRUNDLAG

2.1 Natura 2000

Natura 2000-områderne er udlagt for at beskytte værdifulde naturområder, dyr og planter, som er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet (EU, 1979) og habitatdirektivet (EU, 1992). Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem hele EU. For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætning for områderne.

Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder. Gunstig bevaringsstatus er defineret i habitatdirektivet, se boks nedenfor. Målsætningen er nærmere beskrevet i de enkelte Natura 2000-planer og bevaringsstatus er beskrevet i publikationer fra DCE (Fredshavn, Ejrnæs, Damgaard, & B., 2011).

En **naturtypes** "bevaringsstatus" anses for "gunstig", når:

- det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse, og
- den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dets opretholdelse på langt sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid, samt når
- bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig.

En **arts** "bevaringsstatus" anses for "gunstig", når:

- data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på langt sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder, og
- artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, og
- der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande.

I Danmark er EF-fuglebeskyttelsesdirektivet og EF-habitatdirektivet indarbejdet i lovgivningen i habitatbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområde samt beskyttelse af visse arter) og beskrevet i den tilhørende vejledning (Naturstyrelsen, 2011).

Ifølge direktiverne skal der laves konsekvensvurdering af planer og projekter, som vil være placeret inden for de beskyttede områder eller kan påvirke ind i de beskyttede områder og påvirke udpegningsgrundlaget. Det skal vurderes om planforslagets eller projektets påvirkning af Natura 2000-området er væsentlig ("foreløbig konsekvensvurdering") og hvis påvirkningen er væsentlig, skal det

vurderes om den kan skade Natura 2000-området under hensyn til områdets bevaringsmålsætninger ("nærmere konsekvensvurdering").

Dette dokument er en "nærmere konsekvensvurdering" i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7 stk. 2.

Vejledningen til habitatbekendtgørelsen beskriver "forsigtighedsprincippet", som skal anvendes ved konsekvensvurdering: *"Myndigheden skal sikre sig, at det kan afvises, at en plan eller projekt skader området, dvs. myndigheden skal have vished for, at aktiviteten ikke har skadelige virkninger. Det er tilfældet, når det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at der ikke er sådanne virkninger"*. Vejledningen til habitatbekendtgørelsen beskriver desuden kravene til indholdet af en konsekvensvurdering (se tekstboks herunder).

Indholdet af denne konsekvensvurdering modsvarer de krav og retningslinjer, som fremgår af habitatbekendtgørelsen. Der er foretaget en gennemgang af de beskyttelsesmæssige interesser, en vurdering af miljøpåvirkninger på relevante arter på udpegningsgrundlaget i både anlægsfasen og driftsfasen samt en vurdering af de kumulative forhold.

Af habitatbekendtgørelsen fremgår, at konsekvensvurderingen skal vurdere følgende påvirkninger af udpegningsgrundlaget:

"Naturtyper: Påvirkningen på naturtyperne og de forventede eller forudsigelige ændringer i disse. Der kan være tale om areal-, karakter- eller kvalitetsmæssige ændringer i forhold til den eksisterende arealmæssige udbredelse og beliggenhed, ændring af sammensætningen af relevante eller karakteristiske arter af dyr og planter, den procentvise fordeling af naturtyper inden for det berørte område, naturtypernes sårbarhed, funktion som spredningskorridorer eller lignende".

"Arter: Påvirkningen på arterne og de forventede eller forudsigelige indvirkninger på f.eks. bestandsstørrelse, sårbarhed, artens fødegrundlag, yngleaktivitet og yngelpleje, muligheder for at raste, fouragere, overvinde eller skifte svingfjer (fælde), samt oplysninger om hvorvidt artens konkurrenceevne ændres som følge af ændrede levestedsvilkår, f.eks. på grund af mindre eller fragmenterede levesteder, væsentlige forstyrrelser mv."

2.2 Bilag IV-arter

I forhold til arter på habitatdirektivets bilag IV (bilag IV-arter) skal det sikres, at det ansøgte projekt ikke forsætligt forstyrrer bilag IV-arterne i deres naturlige udbredelsesområde eller beskadiger eller ødelægger arternes yngle- og rasteområde i arternes naturlige udbredelsesområde. Det er ikke tilladt at gennemføre projekter, der kan beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for disse arter. Forudsætningen for dette er, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil (se tekstboks herunder).

Økologisk funktionalitet af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter

Yngle- og rasteområder kan bestå af flere lokaliteter, der tjener som levesteder for den samme bestand. Nogle arter er organiseret i delbestande, som står i forbindelse med hinanden gennem udvandring og indvandring, og som benytter et netværk af levesteder over tid og rum (eksempelvis padder og flagermus). Netværket kan ses som et samlet yngle- eller rasteområde for samlingen af delbestande som står i forbindelse med hinanden. De enkelte lokaliteter har hver især betydning for bestanden. Nogle vil ofte have mere betydning end andre.

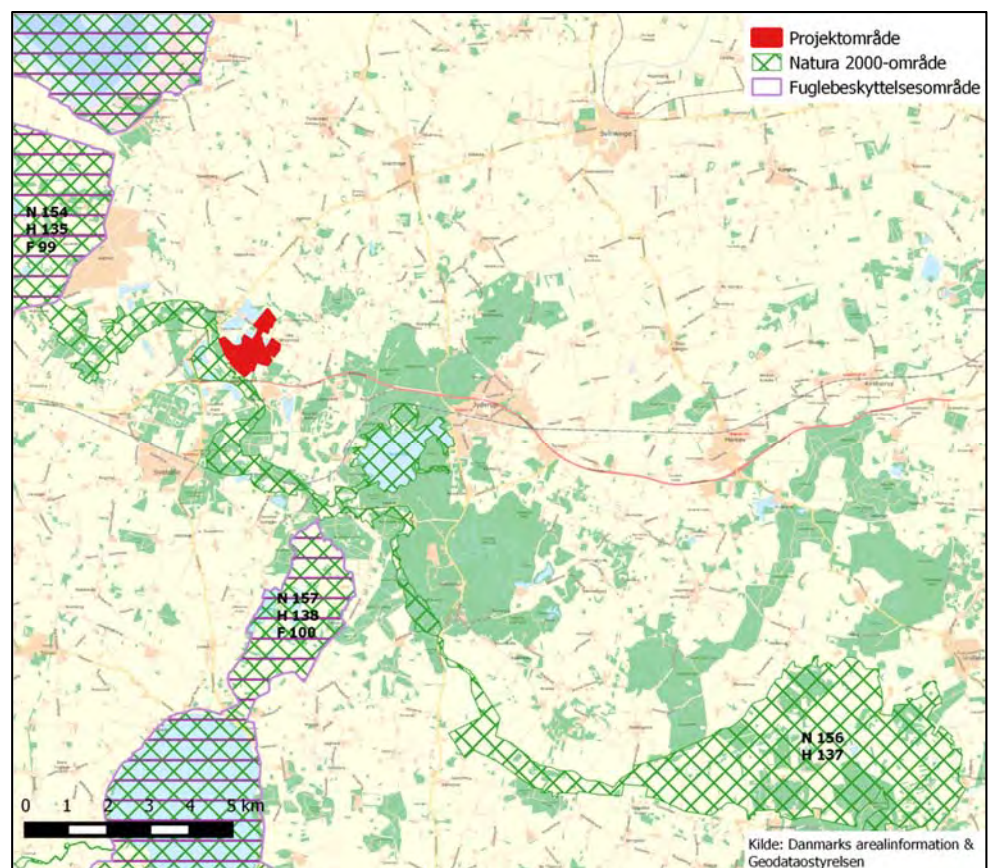
En skade på et levested et sted i netværket kan muligvis afværges ved at fremme kvaliteten eller udstrækningen af levestederne andetsteds i netværket.

3 NATURA 2000-OMRÅDER

Nyrand Grusgrav ligger meget tæt på Natura 2000-området 'N156 Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å', og projektområdet ligger mindre end 50 m fra nærmeste habitatnaturtype (se Figur 3-1).

Natura 2000-området indeholder habitatområdet H137, hvis udpegningsgrundlag fremgår af Tabel 5-1. Natura 2000-området strækker sig ca. 25 km fra Kalundborg og sydøst over Svebølle og til Undløse. Nyrand Grusgrav ligger ved Bregninge nord for Svebølle, ud til Natura 2000-områdets nordligste ende, ved Bregninge Å.

Endvidere ligger Natura 2000-områderne 'N154 Sejro Bugt og Saltbæk Vig' og 'N157 Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken' henholdsvis 4 og 5 km fra projektområdet. Natura 2000-området 'N154 Sejro Bugt og Saltbæk Vig' ligger nord-nordvest for projektområdet og består af to habitatområder H135 og H244, samt to fuglebeskyttelsesområder F94 og F99. Området 'N157 Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken' ligger syd for projektområdet og ligger ved Gammel Svebølle, hvor det grænser helt op til Natura 2000-området 'N156 Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å'. Natura 2000-området N157 består af et habitatområde H138 og et fuglebeskyttelsesområde F100 (se Figur 3-1).



Figur 3-1. Kortet viser beliggenheden af de nærmeste Natura 2000-områder.

4 METODE

Den nærmere konsekvensvurdering og vurderingen af bilag IV-arter er baseret på feltbesigtigelser i området i sommeren 2015, samt relevant eksisterende viden, herunder oplysninger fra Natura 2000-planerne, Natura 2000-basisanalyserne, relevant faglitteratur og faglige rapporter såsom Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV (Søgaard & Asferg, 2007), Dansk Pattedyrsatlas (Jensen & Baagøe, 2007), DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forening, 2015) og Naturstyrelsens artsbeskrivelser (Naturstyrelsen, 2015).

4.1 Arter på udpegningsgrundlaget

Det er vurderet, at de fire arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N156, sumpvindelsnegl, stor vandsalamander, pignmerling og odder potentielt kan blive påvirket af råstofindvinding i de foreslåede graveområder.

Der er ikke kendskab til odder i område, men der er i 2015 udsat tre oddere på Sjælland på ukendte lokaliteter (Naturstyrelsen, 2014). Da lokaliteterne for udsættelsen af odder på Sjælland bevidst er ukendt, er der ikke foretaget nærmere undersøgelser af denne art i området.

Der er i sommeren 2015 foretaget undersøgelser af forekomsten af vindelsnegle og pignmerling i et område i Natura 2000-området N156, der ligger i umiddelbar nærhed af projektområdet.

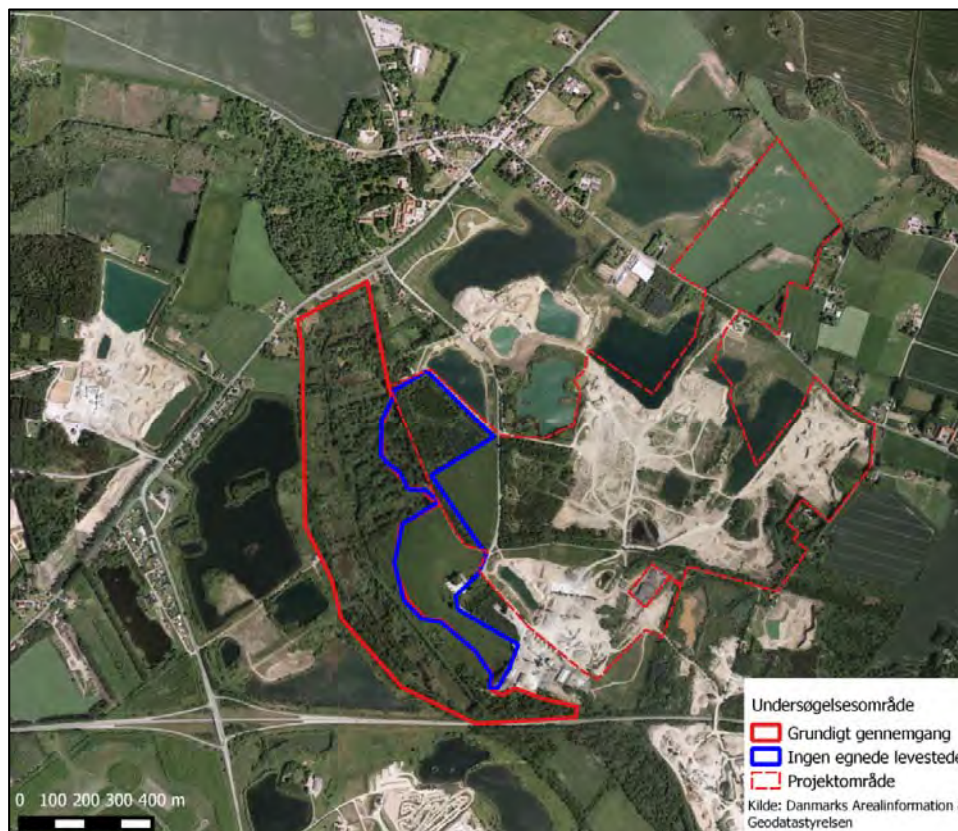
Forekomsten af stor vandsalamander er undersøgt i projektområdet og i umiddelbar nærhed af den aktive grusgrav.

Vindelsnegle

Der er d. 12. – 13. september 2015 foretaget en undersøgelse af forekomsten af vindelsnegle i eller umiddelbart grænsende til Natura 2000-området mellem grusgraven og Bregninge Å (Fog, 2015). Undersøgelsesområdet fremgår af Figur 4-1.

Metoderne for undersøgelserne varierede de to dage, idet et regnvejr d. 13. september umuliggjorde den almindelige undersøgelsesmetode, hvor sneglene bankes af vegetationen ned på en hvid plasticbakke. I regnvejret var den eneste mulige metode således direkte inspektion af vegetationen, hvor man ser sneglene sidde på bladene (her kunne artsbestemmelse ikke lade sig gøre) (Fog, 2015).

De fleste voksne individer kunne artsbestemmes som sumpvindelsnegl uden brug af lup. Der findes dog tre andre arter i området, som sumpvindelsnegl let kan forveksles med, så det var jævnligt nødvendigt at bruge lup for at kontrollere artsbestemmelsen.

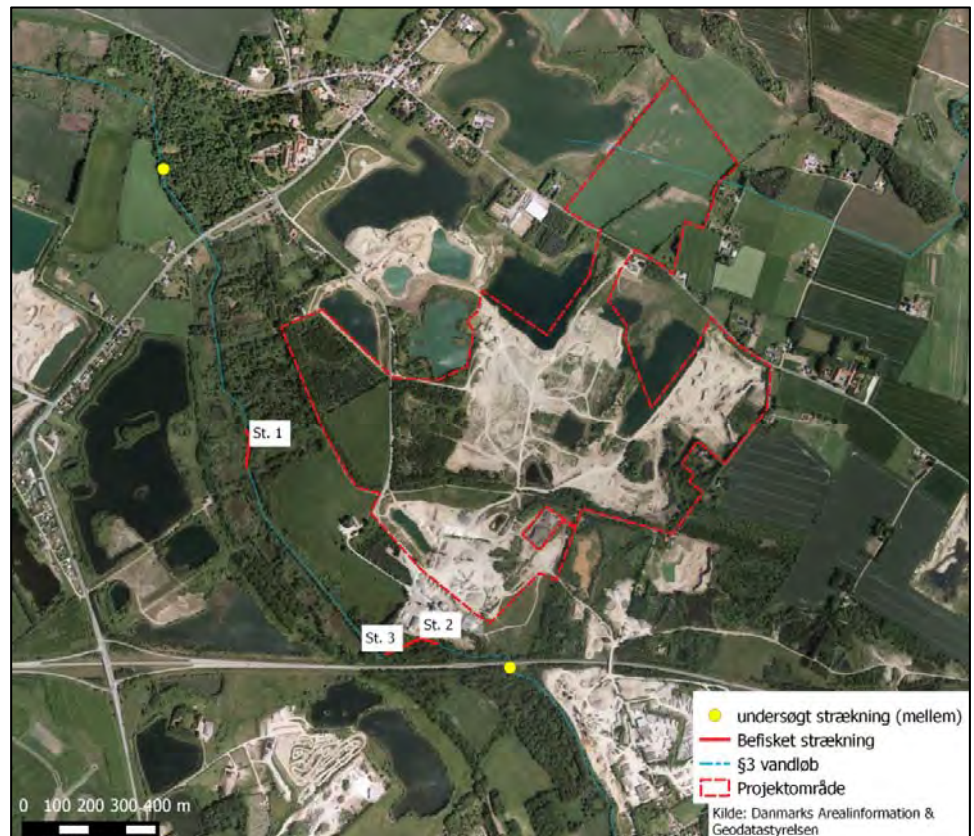


Figur 4-1. Område undersøgt for vindelsnegle d. 12.-13.sept. 2015. Begge områder er undersøgt systematisk, men i det blå område er der ikke fundet egnede levesteder for arten.

Pigsmerling

Der er d. 17. september 2015 foretaget en besigtigelse af ca. 2,1 km af Bregninge Å i umiddelbar nærhed af det aktuelle projektområde. Ved besigtigelsen er der registreret potentielle levesteder for pigsmerling (*Cobitis taenia* L.), hvorefter disse er gennemfisket med elektrofiskeudstyr.

Data for tidligere registreringer af pigsmerling i nærheden af projektområdet er hentet i den nationale database WinBio.



Figur 4-2. Besigtiget strækning (mellem gule prikker) og befiskede strækninger (røde streger) i Bregninge Å, d. 17.09.2015. Stiplet rød linje er afgrænsningen af projektområdet.

4.2 Botanik

For at se nærmere på den botaniske værdi af habitatnatur- og andre naturtyper er der foretaget en botanisk gennemgang og registrering af den vestlige del af projektområdet samt en del af Natura 2000-området N156.

Der er d. 8. og 17. september 2015 foretaget vegetationsundersøgelser på lokaliteter øst for Bregninge Å og vest for Nyrand Grusgrav, se **Fejl!**

Henvisningskilde ikke fundet.. Områder vest for Bregninge Å er ikke undersøgt.

Lokaliteterne er gennemgået og der er udarbejdet artslistes. Disse lister har, sammenholdt med en vurdering af strukturen og fugtigheden, tegnet et billede af naturtyperne på områderne.



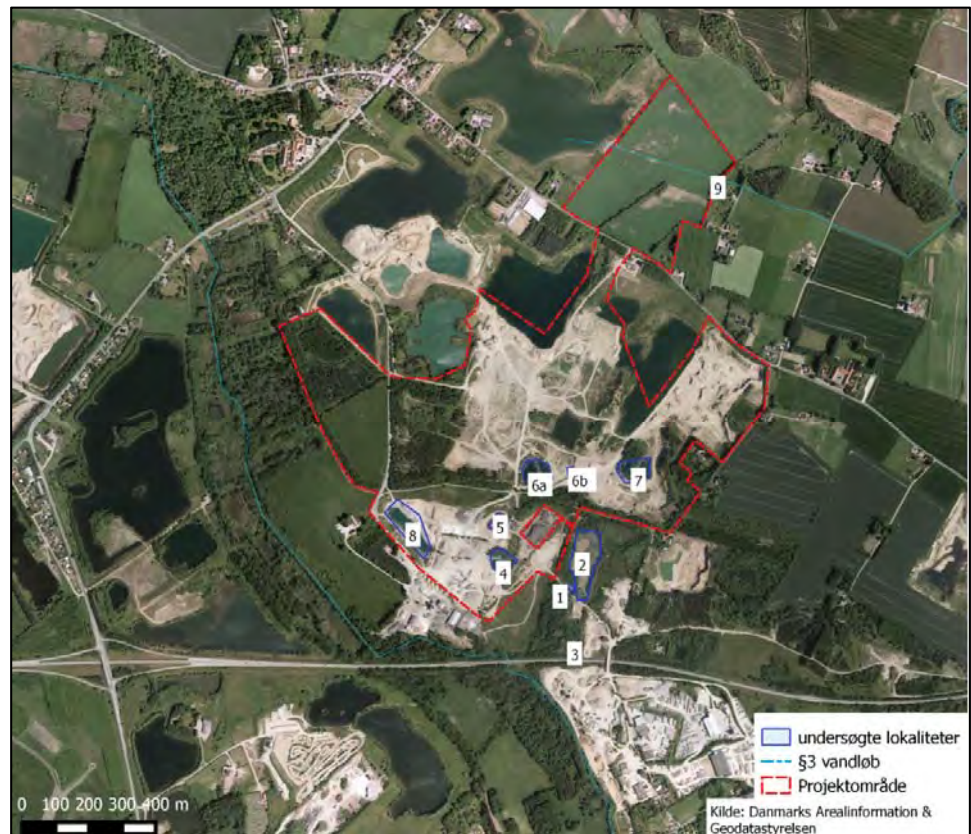
Figur 4-3. Områder hvor der er foretaget vegetationsundersøgelser i september 2015. Det grønternede område er Habitatområde 137.

4.3 Bilag IV-arter

Foruden de ovennævnte undersøgelser er der foretaget undersøgelser af padder, flagermus og markfirben.

Padder og markfirben

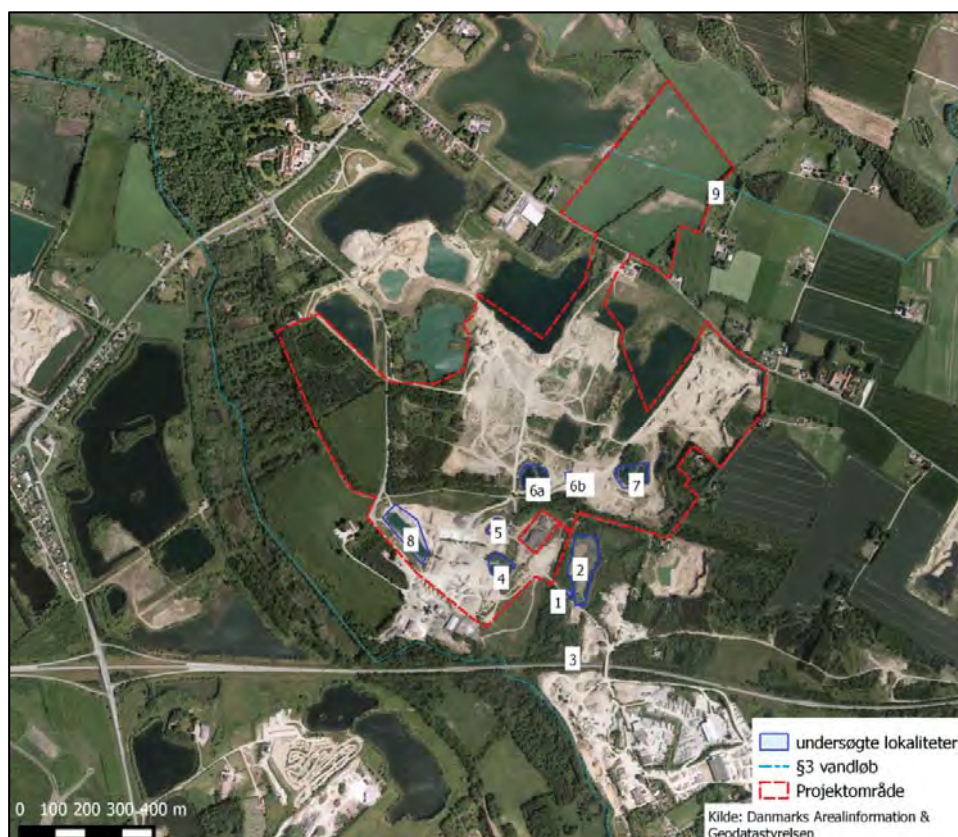
Den 1. juli 2015 er der foretaget en undersøgelse af paddeforekomsterne på 10 lokaliteter (se



Figur 4-4). Undersøgelsen er foretaget ved lytning efter padder, visuel observation og ketsjning efter larver og haletudser. Ved undersøgelserne er der desuden foretaget en registrering af de dominerende arter/slægter af vegetation og dyreliv i og omkring vandhullerne.

Markfirben er registreret i forbindelse med feltarbejde den 1. juli 2015 og mere systematisk og intensivt den 12. september 2015. Vejret var denne dag dog lidt ustadigt med kun et kort tidsrum med sol om eftermiddagen. Det var derfor ikke muligt at dække hele området intensivt. En del af området er således kun vurderet i forhold til egnethed som levested for markfirben.

Der er desuden indhentet data for tidligere fund af padder og krybdyr fra Danmarks Miljøportal.



Figur 4-4. Lokaliteter undersøgt for padder i juli 2015. Stiplet rødlinje afgrænser projektområdet.

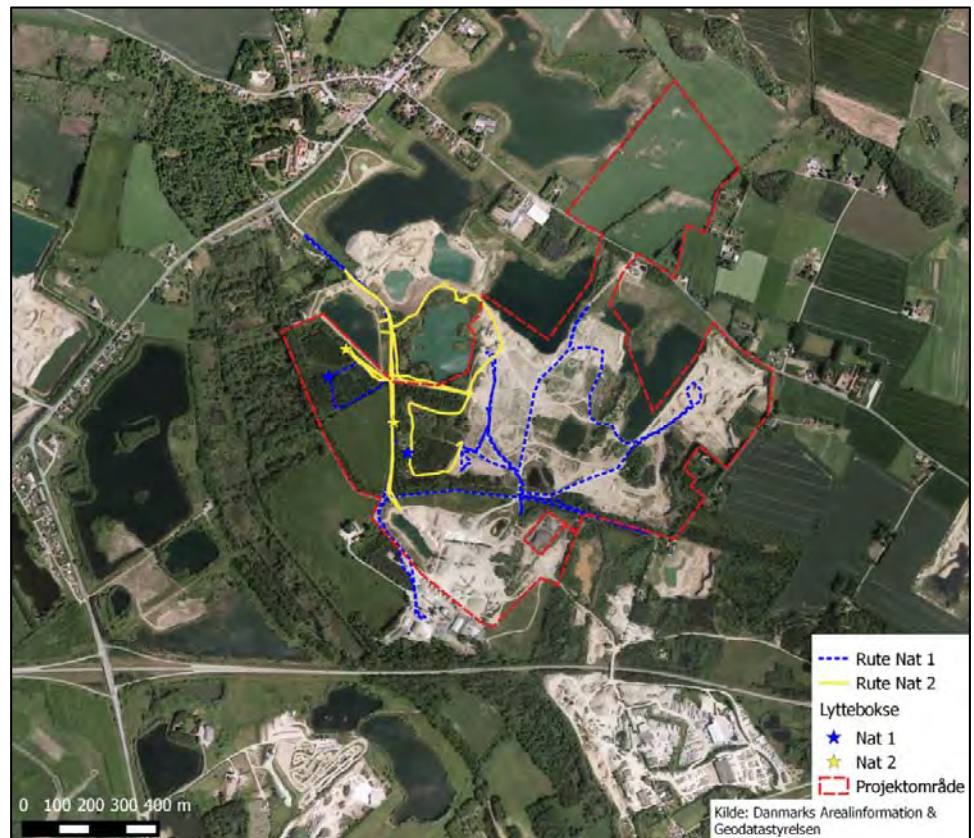
Flagermus

Der er foretaget undersøgelser af flagermus d. 11. til 13. september 2015.

Undersøgelserne følger Site Species Richness (SSR) metoden, der går ud på at eftersøge alle arter i et nærmere afgrænset område ved at opsøge de områder, hvor det er mest sandsynligt at finde de enkelte arter.

Undersøgelsen blev foretaget ved udlægning af to automatiske lyttebokse (Pettersson D500X) i de vigtigste dele af undersøgelsesområdet, hvor der skal fjernes skov (se Figur 4-5). Desuden blev der udført manuel lytning med højkvalitetsflagermusdetektor (Pettersson D240X).

Kendte forekomster af flagermus i området er hentet fra relevant litteratur (Møller J. D., 2013).



Figur 4-5. Ruter og lokaliteter for lyttebokse ved flagermusundersøgelserne d. 11.-13. september 2015.

5 EKSISTERENDE FORHOLD

5.1 Habitatområde H137: Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å

Habitatområdet dækker et areal på 3.400 ha, hvoraf 11 ha er statsejet. Området kan inddeles i to delområder, et der dækker vandløb og vådbundsarealer langs Bregninge Å og et der dækker Skarre Sø, samt vandløb og vådbundsarealer langs Åmose Å og Halleby Å.

I området langs Bregninge Å er der udstrakte pilekrat og rørskov, der stedvis er vældpåvirket. Her bærer vegetationen desuden flere steder præg af tidligere driftsformer som græsning og/eller høslet. I Løgtved Plantage (ligger i den nordligste ende af Bregninge Å) findes den truede naturtype 7230 Riggær i en mosaik af den prioriterede naturtype 7210 Avneknippemose og den sjældne søtype 3140 Kransnålalge-sø. Langs åerne i Natura 2000-området er der flere tilknyttede vådområder, som bl.a. indeholder forekomster af de prioriterede naturtyper 91D0 Skovbevokset tørvemose og 91E0 Elle- og askeskov. Elle- og askeskov er særligt udbredt langs bredderne til Bregninge Å.

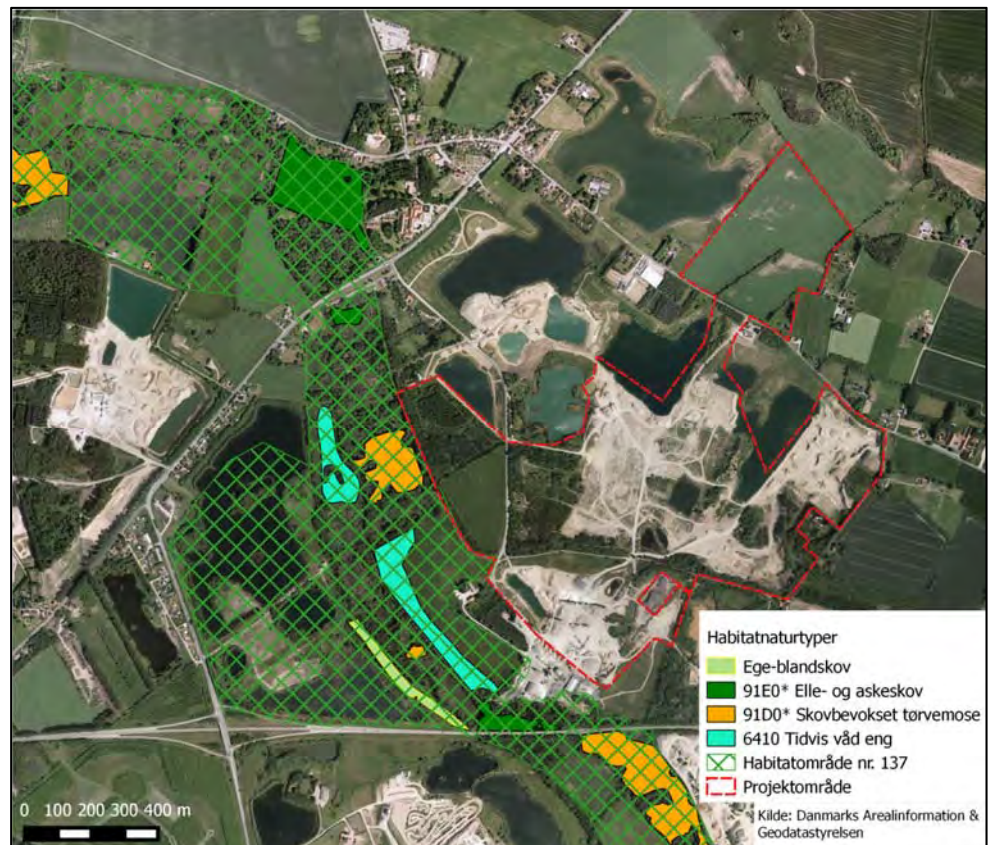
Åmose Å er et gennemreguleret vandløb, der løber fra Natura 2000-områdets østlige grænse, ved Undløse og til Bromølle Kro, hvorfra vandløbet er rørlagt. Åmosen har under sidste istid sandsynligvis været dækket af is og har desuden fungeret som smeltevandssflod for gletsjervand fra Sjælland til Storebælt. Ændringerne af flodens løb har skabt et af Danmarks største sammenhængende lavbundsarealer; først sø nu mose. Området er særligt præget af de store områder med naturtypen 91D0 Skovbevokset tørvemose, hvor der findes rester af de tidligere udstrakte moseområder. Et område ved Bromølle Kro er fredet og dette overlapper Natura 2000-området.

Tabel 5-1: Udpegningsgrundlag for habitatområde H137. * angiver en prioriteret naturtype. Prioriterede naturtyper er ved helt at forsvinde eller trues af udryddelse inden for EU og EU har derfor et særligt ansvar for at bevare dem. Bevaringsstatus i henhold til Natura 2000-planen og kriterier for gunstig bevaringsstatus (Naturstyrelsen, 2014 & Fredshavn, et al., 2014). Angivelse af, om projektet har betydning for naturtypen eller arten: Naturtyper med en relativ stor afstand til projektet vurderes ikke at kunne blive påvirket af projektet.

Naturtype eller habitatart	Kode nr.	National bevaringsstatus	Kan påvirkes af projektet
Kransnålalge-sø	3140	Ugunstig	-
Brunvandet sø	3160	Ugunstig	-
*Kalkoverdrev	6210	Ugunstig	-
Tidvis våd eng	6410	Moderat gunstig	X
Hængesæk	7140	Moderat gunstig	-
*Kildevæld	7220	Ugunstig	-
Bøg på mor	9110	Ugunstig	-
Bøg på kalk	9150	Ugunstig	-
*Skovbevokset tørvemose	91D0	Ugunstig	X
Næringsrig sø	3150	Ugunstig	-
Vandløb	3260	Moderat gunstig	-
*Surt overdrev	6230	Ugunstig	-
Nedbrudt højmosse	7120	Ugunstig	-
*Avneknippemose	7210	Ugunstig	-
Rigkær	7230	Ugunstig	-
Bøg på muld	9130	Ugunstig	-
Ege-blandskov	9160	Ugunstig	-
*Elle- og askeskov	91E0	Ugunstig	X
Sump vindelsnegl	1016	Gunstig	X
Stor vandsalamander	1166	Gunstig	X
Pigsmerling	1140	Gunstig	X
Odder	1355	Ugunstig	X

5.1.1 Habitatnaturtyper

Der er 18 naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området 'N156 Store Åmose, Skarresø og Bregninge Å' – se tabel 5-1. Nyrand Grusgrav ligger i Natura 2000-områdets nordlige ende ved Bregninge Å. En del af projektområdet ligger op til Natura 2000-området og tre vådbunds habitatnaturtyper kan potentielt blive påvirket af projektet. Den nærmeste habitatnaturtype er skovbevokset tørvemose (91D0), der ligger mindre end 10 m fra kanten af den vestligste af projektområdet (se Figur 5-1).



Figur 5-1: Habitatnaturtyper i Natura 2000-områdenr. N156 tættest på Nyrand Grusgrav. Habitatområde nr. 137.

Tidvis våd eng (6410)

Tidvise våde enge eller *Molinia* enge opstår typisk på kalkrig, tørveholdig eller ler- og siltrig jord (*Molinion caeruleae*). Typisk for naturtypen er, at den udvikles steder med svingende grundvandstand, og at der typisk er meget lidt kvælstof og fosfor til rådighed for planterne (Fredshavn et. al., 2011). De tidvise våde enge omkring Bregninge Å er i moderat til god naturtilstand, og et enkelt område, mere end 1 km syd for projektområdet, har ringe tilstand (Naturstyrelsen, 2014). Tidvis våd eng er en naturtype, der er vurderet til at være i en moderat ugunstig bevaringsstatus set på nationalt plan (Fredshavn, et al., 2014).

Sydvest for projektområdet, indenfor Natura 2000-området findes et område registret som habitatnaturtypen tidsvis våd eng, se Figur 5-1. Engen bliver afgræsset af kvæg, og der er et forholdsvis højt græsningstryk. Den vestlige del af engen skråner moderat ned mod Bregninge Å. I området langs Bregninge Å findes kratpartier af engriflet hvidtjørn, hyld og pil. Vinkelret fra Bregninge Å er en visuelt synlig fugtighedsgradient, fra fugtig imod tørrere vegetations-sammensætning. Generelt har områdets våde del en god struktur, som dog er stærkt påvirket af tråd fra kreaturerne. I tråd fra kreaturerne er der små mikrohabitater, hvor karakteristiske engarter som seline, tormentil, mangeblomstret frytle, kærhøgeskæg og djævelsbid blev observeret. I 2005 er der i forbindelse med kommunal § 3 registrering desuden fundet buttblomstret siv, stiv star, top star og trævlekrone. I basisanalysen 2014 for Natura 2000-området nævnes, at der på denne lokalitet også er fundet leverurt, engblomme, vejbred-vandaks, engviol og sumpsnerre (Naturstyrelsen, 2014). Disse arter vidner om en lokalitet med højt antal af rødlistede og værdifulde arter og indikatorarter. Området er ved besigtigelsen vurderet til at have en moderat til god tilstand som habitatnatur.



Figur 5-2. Billede af den tidsvis våde eng beliggende umiddelbart udenfor det undersøgte områdes sydligste ende, fra d. 8. september 2015. Foto: NIRAS.

Tidvis enge er næringsfattige og er derfor, som mange andre våde naturtyper, kraftigt truet af næringsstofforurening. Desuden er tidvis våd eng kraftigt afhængig af en svingende grundvandstand og/eller grundvandstilsivning og en permanent ændring vil derfor øge risikoen for en u hensigtsmæssig opblomstring af vedplanter og en succession henimod skov. Ifølge basisanalysen 2014 forekommer afvanding allerede i nogen grad på arealet (Naturstyrelsen, 2014). En følge af udtørring vil være tilgroning af engområdet af bl.a. buske og træer. Tilgroning er derved også en væsentlig trussel for naturtypen.

Skovbevokset tørvemose (91D0)*

Skovbevokset tørvemose er en vådbundsskov på relativ næringsfattig, sur bund med højt grundvandsspejl og typisk med et anseligt tørvelag, næsten som i højmosen og fattigkær. Skovbevokset tørvemose er en naturtype, der kan være naturlig, men ofte er opstået ved en delvis dræning af mosen. Skoven er typisk domineret af birk, skovfyr eller rødgran. Naturtypen er et stadie mellem en åben naturtype (mose) og en mere stabil sumpskovtype (Fredshavn et. al., 2011). Naturtypen er på EU's liste over prioriterede habitatnaturtyper.

Skovbevokset tørvemose er udbredt ved Bregninge Å og Åmosen og naturtilstanden er i hele området moderat - god (Naturstyrelsen, 2014). På nationalt plan er skovbevokset tørvemose vurderet til at være i en ugunstig bevaringsstatus (Fredshavn, et al., 2014). Skovbevokset tørvemose er klart den meste udbredte naturtype i habitatområdet med samlet 170 ha, men skovtypen er fragmenteret i mange mindre områder. Små arealmæssige forekomster af naturtypen er særligt påvirkelige af f.eks. ændring i afvanding og grundvandsændringer (Fredshavn, et al., 2014).

Området beliggende i den nordligste del af Natura 2000-området (se Figur 5-1) var ved besigtigelsen kraftigt domineret af kærstar, dunbirk og gråpil. Jorden er sort af humus og med en kraftig krummestruktur. I området forekommer der spredte vandhuller, og tørvebunden er blød. Af indikatorarter kan nævnes: blåtop, kvalkved, tørvemosser og dunbirk. Derudover er arter som engriflet hvidtjørn, angelik og kærpadderok typiske arter i området. Den sorte tørvejord peger på en relativ konstant fugtighed i området. Men der er også tegn på varierende vandmætning med flere tørre partier. En række arter viser, at jorden er kraftigt forsuret; blåtop, dunbirk, engriflet hvidtjørn, gul iris, kvalkved.

En skovbevokset tørvemose er grundvandsafhængig og både midlertidige og permanente ændringer i overfladevandsstanden, som følge af enten mængden af udsivende grundvand til området eller store grundvandssænkninger, kan påvirke og true naturtypen (Naturstyrelsen, 2014). Naturtypen er typisk udviklet fra lavmose områder med grundvandpåvirkning, og i det omtalte område er naturtypen formentligt udviklet fra en topogen mose. I en topogen mose sker vandtilførslen fra grundvand, der strømmer fra højere beliggende områder og tilføres i flade lavninger (der ofte findes i ådale). Terrænoverfladen har formentligt ligget under grundvandsspejlet og gennem tiden er der blevet dannet et mere eller mindre tykt tørvelag, hvor træer og andre planter kan gro (Sand-Jensen & Møller, 2007). Påvirkningen fra ændret hydrologi så som grundvandssænkning er dog kun vurderet som middel (Fredshavn, et al., 2014). Den største trussel for skovbevoksede tørvemoser er næringsstofpåvirkning (eutrofiering) særligt som følge af tørdeponering af kvælstof fra landbrug og industri. Næringsstofpåvirkning kan dog ligeledes være en afledt følge af dræning, da afbrænding af tørvelaget ved iltning medfører frigivelse af næringsstof.



Figur 5-3. Billede af den skovbevoksede tørvemose fra d. 17. september 2015. Foto: NIRAS.

Elle- og askeskov (91E0)*

Elle- og askeskov er en skovtype, der forekommer på naturlig næringsrig, kalkholdig og ret fugtig jordbund. Naturtypen forekommer typisk ved vandløb, moser og søer. Det er en relativt artsrig naturtype, typisk domineret af grundvandselskende arter som el og ask, samt andre vådbundstolerante og grundvandselskende træarter. Naturtypen er desuden på EU's liste over prioriterede habitatnaturtyper. Elle- og askeskovene ved Bregninge Å har alle en god naturtilstand. På nationalt plan er naturtypen vurderet til at være i en ugunstig bevaringsstatus (Naturstyrelsen, 2014 & Fredshavn, et al., 2014). I habitatområdet ved Bregninge Å forekommer habitatnaturtypen fragmenteret og i mindre arealer, hvilket gør områderne sårbare overfor ændringer (Fredshavn, et al., 2014).

Der er i forbindelse med vegetationsundersøgelserne ikke undersøgt arealer udpeget som habitatnaturtypen elle- og askeskov. I den nordlige del af undersøgelsesarealet findes dog et område med mange arter typiske for habitatnaturtypen elle- og askeskov og strukturindikatorer, men området er ikke udpeget. Af typiske arter kan nævnes rød-el, ask, eng-nellikerod og almindelig mjørdurt.

Samlet set vurderes disse arealer, lige som de udpegede områder med habitatnatur, at have en god naturtilstand. De besigtigede arealer har en forholdsvis lav fugtighed, hvilket gør dem sårbare overfor udtørring.

En fugtig jord er vigtig for opretholdelse af elle- og askeskov, hvorfor afvanding, som følge af f.eks. vandindvinding eller grundvandssænkning, er en trussel for

naturtypen (Fredshavn, et al., 2014). Ved afvanding vil mere skyggetålende og tørbundselskende arter få mulighed for at indvandre og udkonkurrere de vådbunds- og grundvandselskende arter som aske- og elletræer. Pludselige ændringer i fugtigheden kan desuden medføre massedød blandt f.eks. elletræer.

5.1.2 *Habitatarter*

Der er 4 habitatarter på udpegningsgrundlaget. Flere af arterne er, udover at være opført på habitatdirektivets bilag II (over strengt beskyttede arter der kræver udpegningsaf habitatområde), også på habitatdirektivets bilag IV.

Stor vandsalamander (1166)

Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*) er en halepadde, der kan blive op til 16 cm lang. Bugen er svovlgul med sorte pletter. Den er almindelig i hele landet og lever forår og sommer i vandhuller, hvor den yngler. Resten af året lever stor vandsalamander på land, særligt i skove og haver. Vandhullerne er ofte rentvandede, og der er sjældent fisk i vandhullerne. Stor vandsalamander er, udover at være opført på habitatdirektivets bilag II, både fredet i Danmark og på habitatdirektivets bilag IV. Nationalt er stor vandsalamander vurderet til at være i gunstig bevaringsstatus (Fredshavn, et al., 2014).

Der er ingen vandhuller eller umiddelbart egnede lokaliteter for stor vandsalamander inden for Natura 2000 området i umiddelbart nærhed af grusgraven. Der er foretaget en overordnet gennemgang af Natura 2000-området mellem grusgraven og Bregninge Å, uden at der er fundet stor vandsalamander. Arten er dog fundet i vandhuller i og omkring Nyrand Grusgrav, ved en undersøgelse i juli 2015 (se afsnit 6.1).

Sumpvindelsnegl (1016)

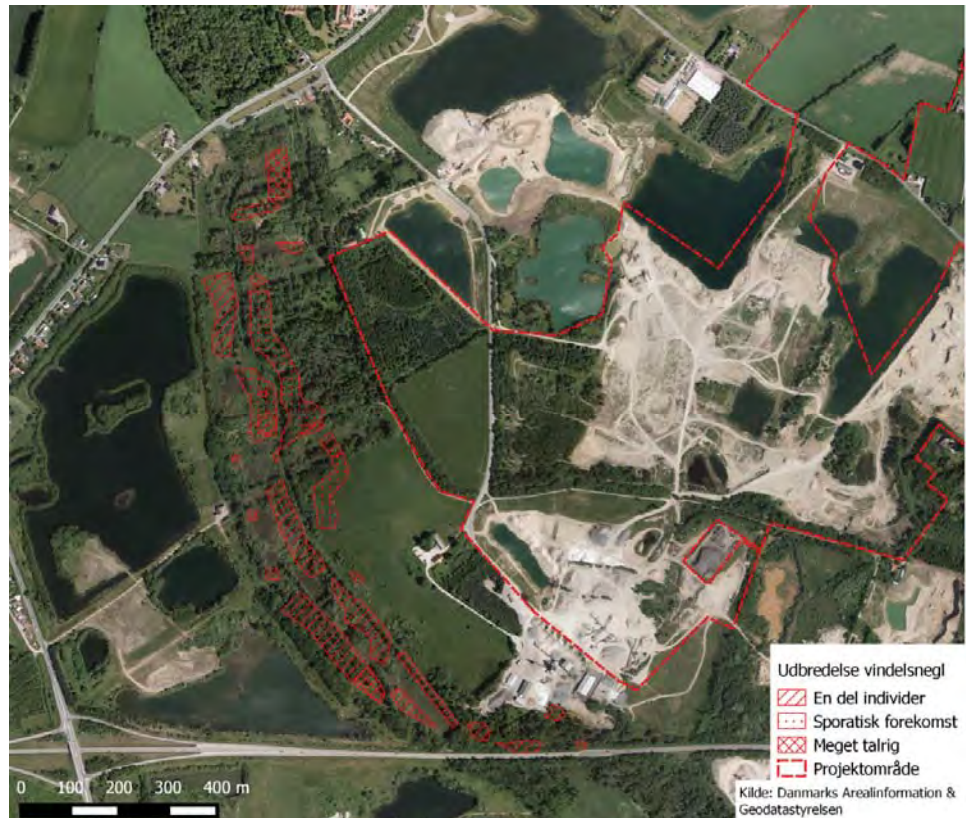
Sumpvindelsnegl (*Vertigo moulinsiana*) er en lille landsnegl på kun 2-3 mm, der lever på sumpede arealer langs søer og vandløb. Arten græsser mikroorganismer på stængler og blade fra bl.a. star. Den stiller nøje krav til fugtigheden på dens levested, da dette er vigtigt for opretholdelse af den korrekte mikroflora på stængler og blade. Sumpvindelsneglen er på Danmarks liste over sjældne og truede arter, rødlisten. Nationalt er sumpvindelsneglen vurderet til at være i gunstig bevaringsstatus (Fredshavn, et al., 2014).

Der blev ved undersøgelsen i september 2015 fundet 4 arter af snegle inden for familien Vertiginidae:

- Sumpvindelsnegl, *Vertigo moulinsiana*: Vidt udbredt i området.
- Solbærvindelsnegl, *Vertio antivertigo*: Meget fåtallig i området.
- Valsepuppesnegl, *Columella edentula*: Vidt udbredt i området.
- Ru valsepuppesnegl, *Columella aspera*: Ret vidt udbredt i området.

Alle fire arter blev især fundet på bladene af kærstar. Da kærstar har store bevoksninger i området og er en af områdets almindeligste plantearter, giver det potentiel levedulighed for disse sneglearter over næsten hele området. Af de fire arter er sumpvindelsneglen den, der findes på vådest bund. På steder, hvor det er en anelse mere tørt, afløses den af de to *Columella*-arter.

Udbredelsen af sumpvindelsnegl er vist på Figur 5-4. Den overordnede konklusion er, at arten findes overalt i området, hvor dens krav til levesteder er overholdt. Den vigtigste lokalitet er kærstar bevoksninger med god fugtighed. (Fog, 2015).



Figur 5-4. Udbredelsen af sumpvindelsnegl ved undersøgelsen i september 2015.

Sumpvindelsneglen er meget følsom over for ændringer i fugtigheden i de områder, hvor den lever. Små ændringer kan gøre, at den vil forsvinde, og der i stedet vil indvandre andre og mere almindelige sneglearter (Fog, 2015). Især områder af den skovbevoksede mose med kærstar er sårbare over for ændringer i vandstandsforholdene (Fog, 2015).

Ifølge DCE-rapport vedr. bevaringsstatus for naturtyper og arter (Fredshavn, et al., 2014) er ændring i fugtighed dog ikke vurderet som væsentlig, men det er påpeget, at sumpvindelsnegle særligt påvirkes af tilgroning af vedplanter og næringsstofforurening. Begge påvirkninger kan dog være afledte konsekvenser af ændret fugtighed.

Pigsmerling (1140)

Pigsmerling (*Cobitis taenia*) lever i åer, bække og søer med rindende eller stillestående vand, med rigelige forekomst af vandplanter, hvor æggene afsættes. Pigsmerling er nataktiv og ligger nedgravet i fortrinsvis sand om dagen. Pigsmerling er relativt sjælden i Danmark og nationalt er den vurderet til at være i gunstig bevarings status (Fredshavn, et al., 2014).



Figur 5-5. Foto af potentiel pigsmerling-habitat i Bregninge Å fra 17. september 2015.
Foto: NIRAS.

Der blev ikke fanget pigsmerling på de strækninger, der blev elfisket, på trods af at der blev observeret flere strækninger med potentielle levesteder (se Figur 5-5) for denne art (sandbund med moderat strøm, jf. (Møller, 2012)).

Fiskebestanden på den aktuelle vandløbsstrækning består af ål, ørred og gedder. På de langsomtflydende og brede dele af vandløbet, hvor bunden er blød og mudret, findes primært ål, mens der på de strækninger, hvor bunden består af sten og grus, hovedsageligt findes ørreder.

Fangsten af ørreder bestod overvejende af yngel med enkelte ældre individer.

Odder (1355)

Odder (*Lutra lutra*) er et delvist vandlevende rovdyr, der lever i og langs vandløb og artens fødegrundlag består mest af større fisk, men den lever også delvist af frøer, fugle og mindre pattedyr. Odder er nataktiv og observeres sjældent i dagtimerne. Arten har været kraftig i tilbagegang, men i takt med at gunstige levesteder sikres og forsøg med udsættelse af odder er artens udbredelse i fremgang. Arten er fredet i Danmark, og er også på habitatdirektivets bilag IV. Odder er nationalt vurderet til at være i en ugunstig bevaringsstatus, men i fremgang (Fredshavn, et al., 2014).

Arten er blevet undersøgt i NOVANA-regi i perioden fra 1984-2012, hvor den ikke er fundet i Natura 2000-området. I 2015 er der udsat tre oddere på Sjælland på ukendte lokaliteter (Naturstyrelsen, 2014).

5.2 Habitatområder i nærtliggende Natura 2000 områder; N154 og N157

Habitatområdet 'Sejerø Bugt og Saltbæk Vig' er en del af Natura 2000-området 'N154 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig', der også indeholder habitatområde H244 samt to fuglebeskyttelsesområder F94 og F99. Store dele af habitatområdet er fredet af flere forskellige arealfredninger. Mange af arealfredningerne har til formål at beskytte fuglelivet og områdets botaniske værdi. Området er særligt udpeget for at beskytte områdets kystnatur, herunder lagunedannelser, kystskrænter, klitter og standvolde og de dyr og planter, der knytter sig her til. Udpegningsgrundlaget for habitatområde Sejerø Bugt og Saltbæk Vig er 32 naturtyper og 8 arter. Af de 32 naturtyper er der 7 prioriterede og 4 marine naturtyper.

Afstanden på 4 km til projektområdet gør at projektet ikke vurderes at kunne påvirke de udpegede naturtyper eller arter i området. Dette område vurderes derfor ikke nærmere.

Habitatområdet 'Bjergene, Desebjerg og Bollinge Bakke' i N154 og habitatområdet 'Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken', der dækker hele Natura 2000 området, af samme navn (N157), ligger mere end 5 km væk fra graveområdet. Afstanden til projektområdet gør at projektet ikke vurderes, at kunne påvirke de udpegede naturtyper eller arter i området. Dette område vurderes derfor heller ikke nærmere.

5.3 Fuglebeskyttelsesområder i nærtliggende Natura 2000-områder; N154 og N157

Fuglebeskyttelsesområdet 'F94 Sejerø Bugt og Nekselø' er en del af Natura 2000-området 'N154 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig', der ligger ca. 5,5 km nord-nordvest for projektområdet.

Der er 9 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 4 ynglefugle og 5 trækfugle. Projektområdet anvendes i dag dels til grusgravning og dels til landbrug, hvorfor

det primært er arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der vil kunne påvirkes af aktivitet i projektområdet. Arterne på udpegningsgrundlaget er primært tilknyttet de marine miljøer, men rørhøgen yngler i vådområder med veludviklet rørskov og fouragerer ofte over dyrkede marker, enge og græsarealer. Desuden er den tidligere observeret i nærheden af projektområdet.

Fuglebeskyttelsesområdet 'F99 Saltbæk Vig' er en del af Natura 2000-området 'N154 Sejerø Bugt og Saltbæk Vig' og ligger ca. 4 km nordvest for de foreslåede graveområder.

Der er 6 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 1 ynglefugl og 5 trækfugle. Projektområdet ligger ca. 4 km fra fuglebeskyttelsesområdet hvorfor det, ligesom for F94, primært er arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der vil kunne påvirkes af aktiviteter i projektområdet.

Fuglebeskyttelsesområdet 'F100 Tissø, Åmose og Hallenslev Mose' er en del af Natura 2000-området 'N157 Åmose, Tissø, Halleby Å og Flasken' og ligger ca. 5 km syd for de foreslåede graveområder.

Der er 13 fugle på udpegningsgrundlaget, heraf 9 ynglefugle og 5 trækfugle. Det foreslåede graveområde ligger ca. 4 km fra fuglebeskyttelsesområdet og ligesom med fuglene fra F94 og 99 vil det være arter tilknyttet det åbne landskab og særligt landbrugslandskabet, der potentielt kan påvirkes af aktiviteter i projektområdet. En del af fuglene på udpegningsgrundlaget kan muligvis benytte de foreslåede graveområder til fouragering.

Afstanden til fuglebeskyttelsesområderne er stor og det er kun rørhøg, der er observeret i området omkring Bregninge Å. Rørhøgen er almindelig i Danmark og området omkring Nyrand Grusgrav vurderes ikke at udgøre et vigtigt fourageringsområde på hverken lokalt, regionalt eller nationalt plan.

Der foretages ikke yderlige vurderinger af påvirkninger på fugle tilknyttet fuglebeskyttelsesområderne.

6 BILAG IV-ARTER

Den økologiske funktionalitet for en række bilag IV-arter vurderes potentielt at kunne blive påvirket ved råstofindvinding i projektområdet. Følgende bilag IV-arter kan forekomme i eller i umiddelbar nærhed af projektområdet:

- Vandflagermus (*Myotis daubentonii*)
- Trolldflagermus (*Pipistrellus nathusii*)
- Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)
- Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)
- Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*)
- Odder (*Lutra lutra*)
- Pigsmerling (*Cobitis taenia*)
- Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*)
- Markfirben (*Lacerta agilis*)
- Spidssnudet frø (*Rana arvalis*)

6.1 Arter

Tre bilag IV-arter; stor vandsalamander, pigsmerling og odder kan potentielt set blive påvirket af råstofindvinding i projektområdet, og er også på udpegningsgrundlaget til Natura 2000-området 'N156 Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å'. Stor vandsalamander vil blive beskrevet i dette afsnit, mens pigsmerling og odder ikke er fundet i nærheden af projektområdet, hvorfor de ikke vil blive beskrevet yderligere her; der henvises til afsnit 5.1.2.

Flagermus

Alle danske flagermus er fredet og på habitatdirektivets bilag IV. Et udvalg af flagermus er vurderet til potentielt at kunne blive påvirket af projektet. Det drejer sig om arterne, vandflagermus (*Myotis daubentonii*), trolldflagermus (*Pipistrellus nathusii*), brunflagermus (*Nyctalus noctula*), dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*), sydflagermus (*Eptesicus serotinus*) og skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*). Ingen af de overstående arter er på habitatdirektivets bilag II og de er alle relativt almindelige i Danmark. Alle flagermus går i dvale om vinteren, på steder, hvor der er uforstyrret og koldt, men frostfrit. De fleste danske flagermus lever i gamle hule træer, huse og bygninger i nærheden af deres jagtområder. Af de overstående arter er vandflagermus, dværgflagermus, brunflagermus og sydflagermus tidligere kendt i området omkring projektområdet. Alle potentielt påvirkede flagermus er på nationalt plan vurderet til at være i en gunstig bevaringsstatus (Fredshavn, et al., 2014).

Ved gennemlytning i felten, og gennem de indsamlede automatiske optagelser, blev der fundet 5 arter af flagermus i projektområdet. Det er alle de kendte arter i området (vand-, dværg-, brun- og sydflagermus), samt trolldflagermus (Tabel 6-1). Trolldflagermus kendes fra andre områder i nærheden Nyrand, og er en art der trækker sydpå om efteråret. Derfor er det ikke overraskende at finde denne art i området. Der er potentielt raste- og ynglesteder for skimmelflagermus i området nær Nyrand, men arten blev ikke observeret under feltarbejdet.

Derudover var der 5 optagelser og en observation af flagermus, der ikke kunne bestemmes til art. Ofte skyldes dette at optagelserne var for korte til en sikker artsbestemmelse.

De fleste observationer af flagermus blev gjort i læ bag hegn eller imellem træer. Aktiviteten var størst ved hegnene og i skovkanter. Der var ikke særligt meget aktivitet i nobilisplantagen, beliggende i den vestligste del af det foreslåede graveområde.

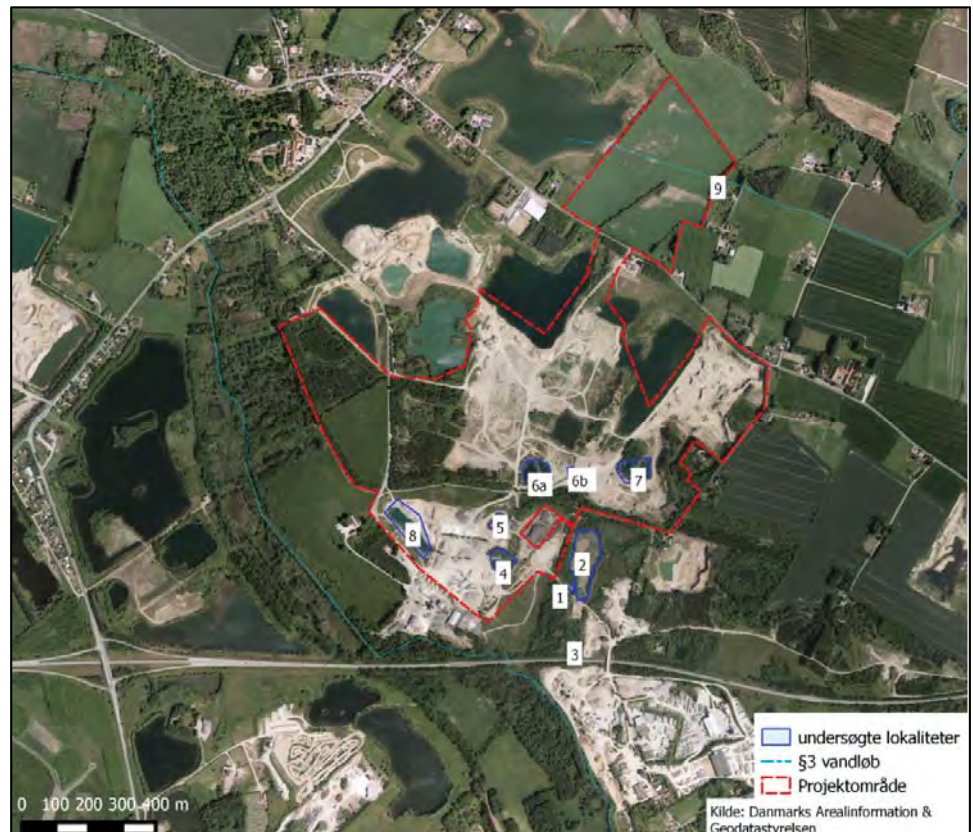
Tabel 6-1 Fund af flagermus med forekomst i Nyrand Grusgrav.

Art	Forekomst
Vandflagermus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Arten fandtes ved alle søer i området, hvor den karakteristisk søger føde over vandet. Den kan også findes i mellem træer, men det blev den ikke ved undersøgelsen.
Troldflagermus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Arten blev hørt forbi-flyvende i nobilisplantagen to gange. Lyden af flagermusen blev ikke opfanget af de lyttebokse, der var opsat i området. Området er ikke specielt egnet til arten, da den foretrækker ældre løvskov, og det drejer sig derfor nok om strejfende eller trækkende individer.
Dværgflagermus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Arten var almindelig i hele området og den hyppigste art på de fleste lokaliteter. Den blev oftest fundet i gang med at jage insekter i læ bag hegn og træer. Der blev også hørt en del tilfælde af revir- eller territorial-kald. Dette kunne indikere, at arten yngler i nærområdet.
Brunflagermus (<i>Nyctalus noctula</i>)	Arten var almindelig i området og den næsthyppigste art, dog i mindre antal end dværgflagermus, da arten kan høres længere væk og derfor er lettere at registrere. Kort før solnedgang kom de frem og fulgte kanten af nobilisplantagen ud i resten af grusgraven, hvor de søger føde højt over træerne. Det er sandsynligt, at de sover i træer i nærheden af åen.
Sydflagermus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Arten blev registeret enkelte gange i åben skovbevoksning, både i birkeskoven og i nobilisplantagen.
Ubestemt flagermus	Enkelte flagermus blev hørt eller optaget for dårligt til en sikker bestemmelse, og det er endda svært at henhøre dem til slægt.

Markfirben

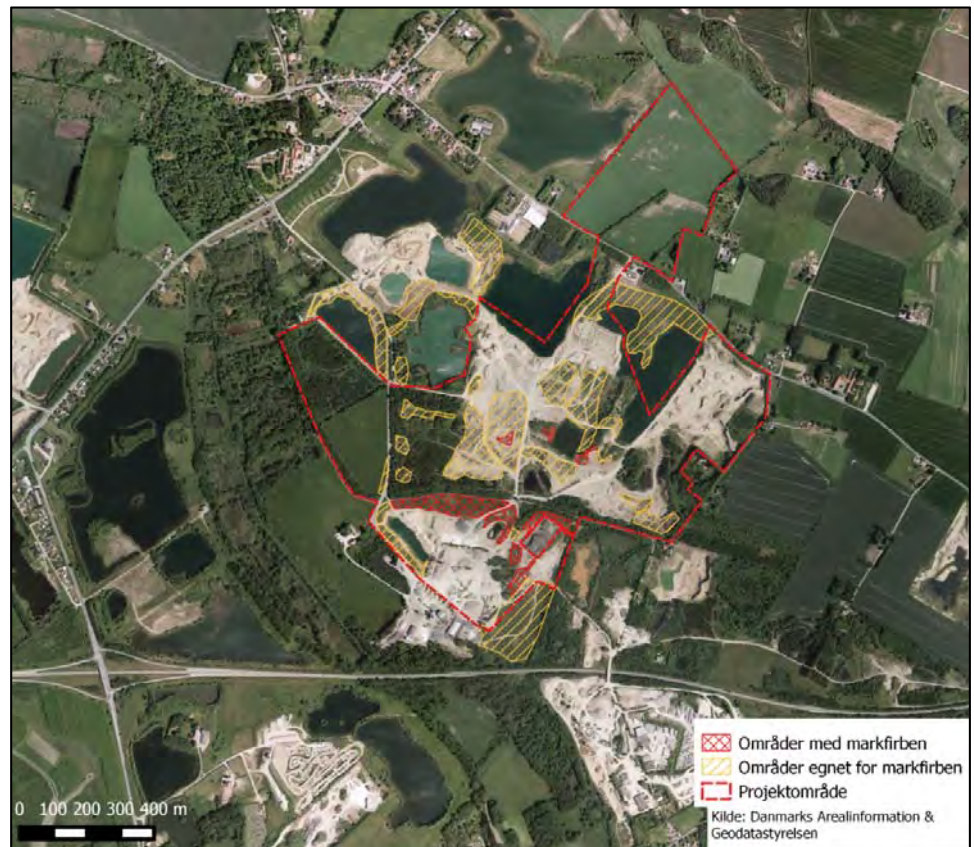
Markfirben (*Lacerta agilis*) er knyttet til mosaikker og randområder imellem varme soleksponerede og kølige skyggefulde steder, med en relativt lav og tæt vegetation. Man finder derfor ofte markfirben på skrånninger med naturtypen overdrev, da der her er stor artrigdom af både planter og insekter. Markfirben er udbredt over hele Danmark og er vurderet til at være i en moderat gunstig bevaringsstatus på nationalt plan (Fredshavn, et al., 2014).

Ved gennemgang af området i begyndelsen af juli 2015 blev der observeret markfirben ved to mindre vandhuller i selve grusgraven (lokalitet 5 og 7 på



Figur 4-4). Især ved sidstnævnte lokalitet var der tale om mange observationer. Desuden kunne der over hele arealet findes potentielle levesteder i form af sydvendte skrånninger med mosaik af lav vegetation, buske og åbne jordområder.

Ved den intensive eftersøgning i september 2015 blev markfirben fundet i mængder på de sydvendte skrånninger lige nord for hovedbygningerne (Figur 6-1). Der blev som forventet mest observeret unger fra indeværende år, men også enkelte voksne dyr. Udover dette kerneområde blev der også fundet en del individer lige øst for her og nordfor ved vandhul 6b og 7. Igen var det mest unger fra i år og kun enkelte voksne.



Figur 6-1. Kortlægning af levesteder og fund af markfirben.



Figur 6-2. Unge af markfirben der spiller død.

De fundne firben var alle i områder med tæt urtevegetation iblandet åbne

	Lille vand-salamander	Stor vand-salamander	Grøn frø	Skrubtudse
Lokalitet 1	X	X		
Lokalitet 2				

områder i mellem planterne med nedlæggende vegetation og bar jord. En del af de åbne arealer i den centrale del af grusgraven var også dækket af urtevegetation med meget bar jord, men det område var tilsyneladende for åbent til at der var tilstrækkelige gemmesteder for markfirben.

Da vejret var forholdsvis koldt under undersøgelserne, og solen kun var fremme få timer efter kl. 14 kan nogle forekomster af markfirben, være blevet overset. Men markfirben blev truffet på alle de egnede områder, der vendte mod syd. I varmere vejr er det sandsynlig at markfirben er mere udbredt på områder, der er mindre soleksponerede.

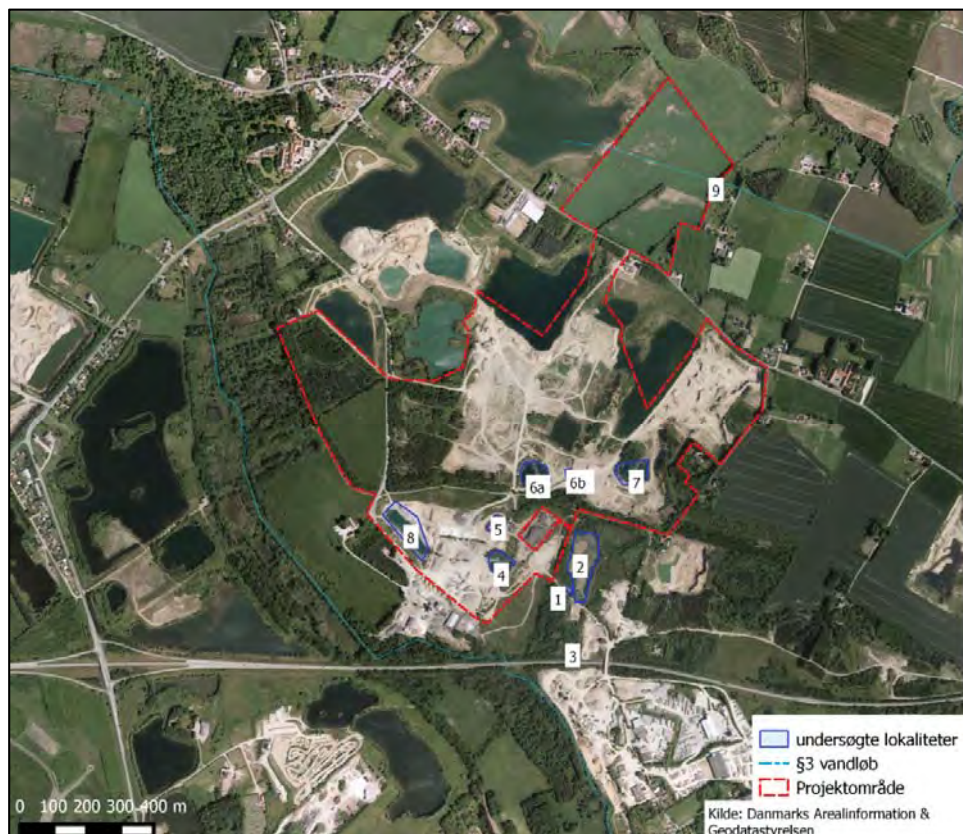
Padder

De bilag IV-padder, der potentielt kan blive påvirket af projektet, er stor vandsalamander og spidssnudet frø.

I forbindelse med undersøgelsen af bilag IV-arter i og omkring Nyrand Grusgrav er der i 7 ud af 10 undersøgte lokaliteter observeret padder (se Tabel 6-2). I 3 af lokaliteterne er der observeret stor vandsalamander,

Lokalitet 3	X			
Lokalitet 4	X			
Lokalitet 5		X		X
Lokalitet 6A			X	
Lokalitet 6B				X
Lokalitet 7	X	X		
Lokalitet 8				
Lokalitet 9				

Tabel 6-2. Oversigt over forekomsten af padder på de 10 undersøgte lokaliteter (se desuden



Figur 4-4).

Stor vandsalamander

Stor vandsalamander blev observeret i mindre vandhuller (lok.1, 5 & 7), hvor der fandtes forholdsvis store forekomster af salamanderlarver, og der var enkelte fund af voksne salamandre.



Figur 6-3. Larve af stor vandsalamander fra lokalitet 5.

Spidssnudet frø

Ved besigtigelsen d. 1 juli 2015 er der ikke registreret nogle spidssnudede frøer og der er ingen kendskab til andre observationer af denne art i området.

Øvrige padder

Udover stor vandsalamander blev der observeret lille vandsalamander på 4 lokaliteter. Også her blev salamanderne observeret i mindre vandhuller (lok. 1, 3, 4 og 7) med forholdsvis store forekomster af salamanderlarver og enkelte fund af voksne. Lille vandsalamander er fredet i Danmark.

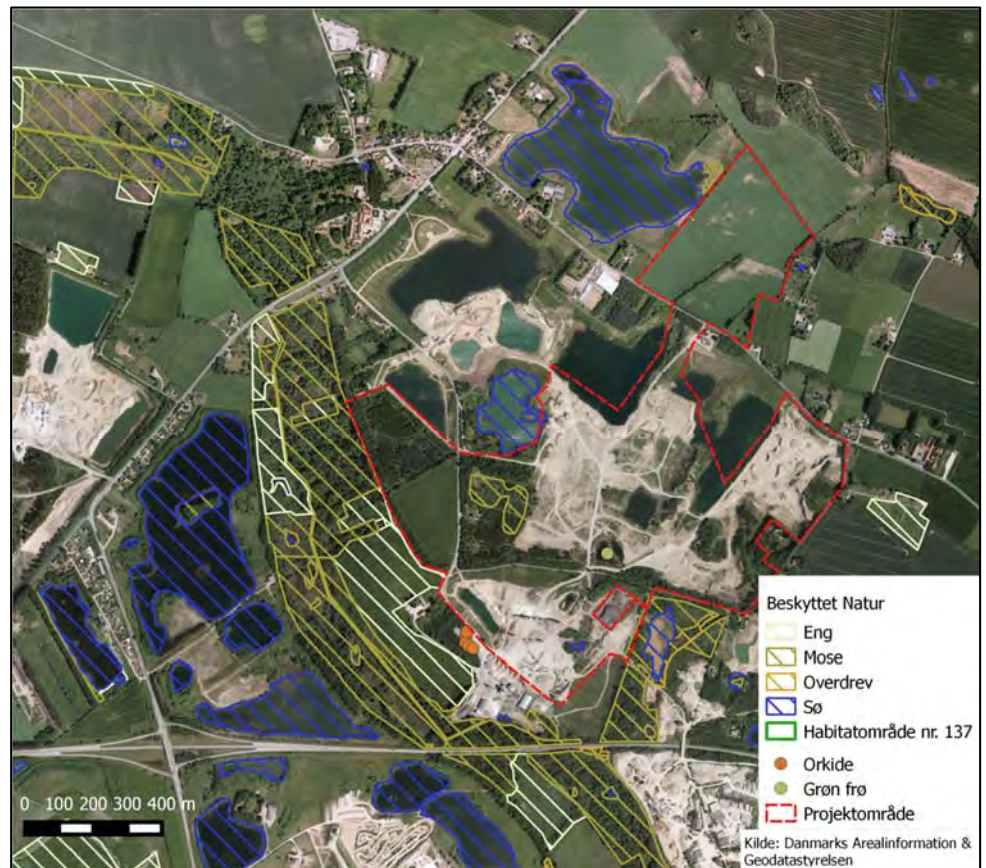
Grøn frø blev registreret på en enkelt lokalitet (lok. 6A). Her blev den hørt kvække. Grøn frø er ligesom alle andre padder i Danmark fredet og findes desuden på habitatdirektivets bilag V over arter, der skal beskyttes, hvis det observeres, at der er tilbagegang i artens udbredelse. Dette vurderes ikke at være tilfældet her.

Skrubtudse blev registreret på to lokaliteter (lok. 5 og 6B) i form af nyforvandlede individer langs bredden på det ene vandhul og i form af haletudser i det andet. Skrubtudse er fredet i Danmark.

6.2 Andet beskyttet natur i området

I og omkring projektområdet findes fire forskellige naturtyper beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3; eng, mose, overdrev og sø. Se Figur 6-4.

Beskyttelsen af §3 beskyttet natur inden for projektområdet indgår som en del af selve råstof tilladelsen. Lige syd for den vestlige del af projektområdet, men uden for Natura 2000 området, er et mindre område med den fredede orkideart, hullæbe (*Epipactis* sp). Se Figur 6-4.



Figur 6-4: Beskyttede naturtyper og fredede arter i og omkring projektområdet.

7 KONSEKVENSVURDERING

Der er undersøgt om projektet vil påvirke habitatnatur og levesteder for habitatarter på udpegningsgrundlaget i det tilstødende habitatområde H137. Det er samtidig undersøgt om områdets økologiske funktionalitet for en række arter beskyttet af habitatdirektivets bilag IV kan blive påvirket af projektet.

Der er i mange år blevet gravet råstoffer i området nær Bregninge Å, og denne konsekvensvurdering søger at afdække påvirkningen fra en fortsat indvinding i projektområdet. Desuden vurderes den samlede (kumulative) påvirkning som følge af fortsat råstofindvinding i området omkring Bregninge Å.

Natura 2000 konsekvensvurderingen og vurderingen af bilag IV-arternes økologiske funktionalitet vurderes i overensstemmelse med gældende krav og lovgivning, beskrevet i afsnit 2.

7.1 Habitatområde H137 Store Åmose, Skarra Sø og Bregninge Å.

Projektet indebærer ikke direkte habitattab, da der ikke vil blive foretaget indvinding inden for habitatområdet.

Habitatnaturtyper

Naturtypernes største trusler er relateret til ændret næringsstofførsel og hydrologi (se afsnit 5.1.1).

Ændrede hydrologiske forhold i vådområder kan være afledt af bl.a. ændret grundvandspejl og/eller ændret tilstrømning af overfladevand/grundvand. I forbindelse med VVM-redegørelsen (Niras, 2015) er der foretaget en grundvandssænkingsberegning. Til beregningen er der benyttet den analytiske beregningsmetode opstillet i Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 526 (Claesson & Gustafson, 2000). Den analytiske beregning er på mange måder forsimplet og konservativ. Beregningen tager udgangspunkt i en beregning af påvirkningen af grundvandsmagasinet ved vandindvinding. Ifølge beregningsmetoden vil sænkningen i grundvandspejlet (trykket) i værst tænkelige situation (efter 10 år og endt indvinding) være 8-10 cm for de nærmest beliggende habitatnaturtyper. I en afstand på 1.400 m fra graveområdet vil påvirkningen i magasinet være mindre end 7 cm. I VVM-redegørelsen vurderes det dog, at denne beregning er for konservativ, og at der er en række forhold, der vil modarbejde en evt. grundvandssænkning (Niras, 2015). F.eks. står vandspejlet ca. 1 m højere i de østlige gravesøer end i de vestlige, og der er derved et naturligt fald i grundvandspotential ned mod habitatområdet. Graveplanen for projektet forudsætter desuden, at der vil blive gravet under vand fra øst mod vest. Herved vil vandtrykket i de kommende gravesøer grænsende til habitatnaturen stige og derved udligne en potentiel grundvandssænkning på op til 10 cm i habitatnaturtyperne (Niras, 2015). Derfor vurderes det, at den potentielle sænkning i grundvandsstanden vil blive delvist eller helt udlignet som følge af øget tryk ned mod habitatområdet.

Bregninge Å, der ligger små 200 m vest for det ansøgte område kan blive påvirket af en eventuel grundvandssænkning, det vil i givet fald medføre en lavere vandføring. Vådområder i ådale er typisk hydraulisk forbundet med den tilhørende å, hvorfor en ændring i vandføringen kan medføre en påvirkning på vandforholdet i vådområdet. Medianminimumvandføringen i perioden 1993-2002 er 10-40 l/sek og en maximal sænkning på 10 cm vurderes samlet set ikke at udgøre en væsentlig påvirkning på vandføringen i Bregninge Å (Niras, 2015).

Samlet set vurderes projektet ikke at medføre en påvirkning af hydrologien i de beskyttede habitatnaturtyper.

Næringsstofbelastning kan være en afledt effekt af, at jordbunden bliver mere tør og at tørven i f.eks. tørvemose ved iltning "brænder af" og frigiver næringsstoffer. Den største næringsstofpåvirkning af næringsfattige enge og moser udgøres dog primært af tørdeponering af kvælstof fra bl.a. landbrug og industri (Fredshavn et al., 2011). Øget kvælstof i jorden favoriserer planter med højere næringsstofkrav, og da disse typisk er hurtigt voksende vil de kunne udkonkurrere arter karakteristisk for næringsfattige enge og moser.

Projektet vurderes ikke at bidrage til en ændret tørdeponering af kvælstof og de udpegede habitatnaturtyper vurderes derfor ikke at blive påvirket af dette. Da det er vurderet, at der ikke vil være en væsentlig hydrologisk ændring som følge af projektet (Niras, 2015), vurderes der desuden ikke at opstå en næringsstofpåvirkning som følge af evt. tørveafbrænding. Samlet set vil projektet ikke påvirke næringsstofbalancen i habitatnaturtyperne.

Habitatarter

Alle fire arter på udpegningsgrundlaget; stor vandsalamander, sumpvindelsnegl, pigsmørling og odder, kan potentiel blive påvirket af projektet. Arterne er følsomme over for tab af levesteder og opdeling af bestanden.

Stor vandsalamander er, ligesom andre padder, primært truet af opdeling og ødelæggelse af leve-, raste- og fourageringssteder. Afskæring af levesteder kan medføre indavl og nedsættelse af populationens fitness. Der er ikke fundet individer af arten i det potentielt påvirkede område af habitatområdet, og på nationalt plan er arten vurderet til at være i gunstig bevaringsstatus. Desuden er der relativt store populationer af arten i 3 af vandhullerne i den eksisterende grusgrav. Det vurderes at stor vandsalamander ikke vil blive påvirket af projektet.

Sumpvindelsnegl er afhængig af en konstant fugtighed i vegetationen. Selv små ændringer i fugtigheden kan være fatale for sneglene. Den hydrologiske vurdering er, at en potentiel grundvandssænkning på maksimalt 10 cm, vil blive udlignet af et øget vandtryk som følge af, at gravesøer med forskelligt vandspejl forbindes (Niras, 2015). Derfor vurderes sumpvindelsnegl ikke at blive påvirket af projektet.

Pigsmerling lever i vandløb og søer med sandet bund og dens største trussel for at opretholde gunstig bevaringsstatus er fjernelse og ændring i leve- og ynglesteder. Pigsmerling er ikke observeret i å-strækningen tættest på projektområdet, men der er flere egnede levesteder. Indvinding af råstoffer under grundvandspejlet inden for projektområdet vurderes ikke at kunne påvirke vandstanden i Bregninge Å og derved pigsmerlings potentielle levesteder. Derfor vurderes pigsmerling ikke at blive påvirket af projektet.

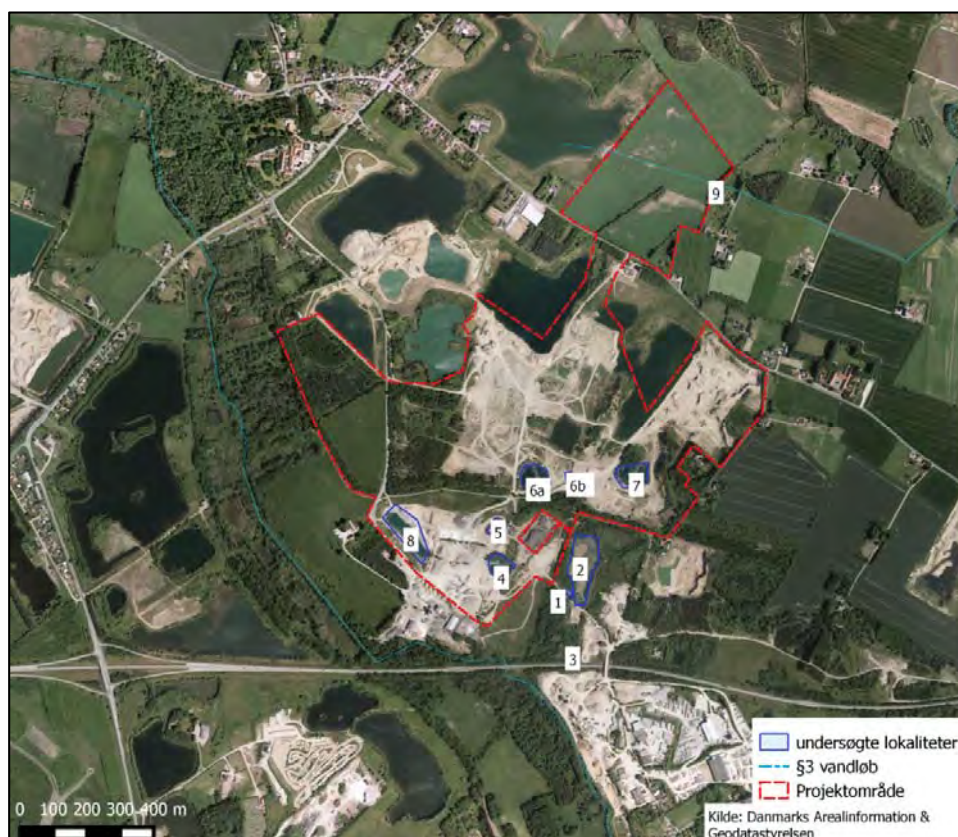
Odder lever i og i tilknytning til vandløb, men vandstanden i Bregninge Å vurderes ikke at blive påvirket af projektet (Niras, 2015), hvorfor oddernes potentielle levesteder heller ikke vurderes at blive påvirket. Derfor vurderes odder ikke at blive påvirket af projektet.

7.2 Bilag IV-arter

Områdets økologiske funktionalitet kan for en række bilag IV-arter; flagermus, padder og markfirben potentielt blive påvirket af projektet. Fælles for arterne er, at den største trussel for populationernes økologiske funktionalitet er fjernelse eller delvis fjernelse af raste- og ynglesteder og ledelinjer her imellem.

Råstofindvinding kan være årsag til, at små vandhuller kan opstå og/eller forsvinde i graveområdet. Råstofindvinding på skovarealer betyder desuden rydning af skov. Desuden sker der ved råstofindvinding ofte store terrænændringer, der kan bidrage til skabelsen af nye, næringsfattige yngle- og rastesteder for bl.a. markfirben.

I forbindelse med projektet skal der indvindes råstoffer under grundvandspejlet, hvilket betyder, at der undervejs og ved efterbehandling kan opstå flere større og mindre søer/vandhuller, der grundet den lave næringsstofbelastning vil være egnede levesteder for padder. Der er allerede forekomst af padder i en række vandhuller inden for den eksisterende grusgrav. Lokalt 5 (se



Figur 4-4) ligger uden for et de områder, der ønskes udgravet under grundvandspejl. I denne lokalitet er der i juli 2015 observeret stor vandsalamander. Stor vandsalamander er på bilag IV-listen over truede arter i EU, men meget almindelig og har gunstig bevaringsstatus i Danmark. Arten er til stede i grusgraven og ved indvinding skabes der nye habitater for arten. De store sammenhængende gravesøer, der vil opstå som følge af råstofindvinding, vil ikke udgøre egnede levesteder for padder, men der vil også opstå andre små søer, hvorfor det samlet set vurderes, at projektet ikke vil have en væsentlig indvirkning på områdets økologiske funktionalitet for padder.

Projektet indebærer rydning af en plantage med nobilis vest for den aktive del af grusgraven. I forbindelse med flagermus-undersøgelserne blev det fastslået, at der i nobelisplantagen ikke er særlig aktivitet af flagermus. Der er flere arter af flagermus i området, men de er primært aktive omkring de levende hegn i området og i skovkanterne. Der blev ikke fundet flagermusegnede træer i nobelisplantagen, og de levende hegn fjernes ikke i forbindelse projektet. Desuden skabes nye vandflader ved graveaktivitet under grundvandspejl, som flagermus kan bruge til jagt. Samlet vurderes det derfor, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus ikke vil blive påvirket væsentligt.

De store terrænændringer og blotlæggelse af næringsfattige jorder kan være med til at skabe gode levesteder for markfirben. Markfirben blev ved undersøgelsen i juli 2015 bl.a. observeret på nordlige skråninger i den sydlige del af grusgraven, der ikke udgraves under grundvandspejl. Overalt i den eksisterende grusgrav er der områder med habitater egnet for markfirben, og

ved fortsat indvinding vil der blive skabt nye. Markfirben er udbredt i Danmark, og da der ved grusgravningen skabes nye habitater for arten, vurderes det at evt. fjernelsen af enkelte habitater, ikke vil have en betydning for den samlede population. Som følge af at der potentielt skabes flere yngle- og rastesteder vurderes den fortsatte gravning at kunne øge områdets økologiske funktionalitet for markfirben.

7.3 Kumulative påvirkninger

Jorden omkring Bregninge Å gemmer på store aflejringer af smeltevandssand og -grus og der er derfor mange større og mindre grusgrave, både efterbehandlede og aktive. Indvinding under grundvandspejlet kan foregå i alle grave og kan alle bidrage mere eller mindre til en sænkning af grundvandet i habitatområdet omkring Bregninge Å. Desuden er der også et stort antal vandindvindingsboringer, der bidrager til sænket grundvandsspejl i området.

Projektet medfører ikke, at der bliver fældet levende hegn/skov, som kan have betydning for flagermus andre steder.

7.4 Alternativer og supplerende data

Konsekvensvurderingen bygger på et forsigtighedsprincip (se afsnit 2.1) og en hver form for skade på en prioriteret habitatnaturtype kan kun ske, hvis projektet er af samfundsmæssig nødvendighed (Pagh, 2014).

Påvirkningen fra ændringer i hydrologien, som følge af indvinding under grundvandsspejl er beregnet til maksimalt at være 10 cm i de nærmeste habitatnaturtyper. Dette kan potentielt skade den prioriterede habitatnaturtype 'Skovbevokset tørvemose'. Det er derfor i konsekvensvurderingen forudsat, at de vilkår og retningslinjer, der er opsat i forbindelse med VVM-redegørelsen, gennemføres og overholdes (Niras, 2015). Det er således afgørende, at der i gravetilladelsen stilles vilkår om, at der ved indvinding skabes hydraulisk kontakt via jordlagene mellem de nye gravesøer, således at det samlede vandtryk øges og udligner en evt. grundvandsænkning i habitatområdet. Desuden skal vandstanden i de enkeltstående og i fremtidens samlede søer overvåges for at sikre, at der sker en udligning i vandspejl også selv om indvindingshastigheden ændres.

8 SAMMENFATNING

Dette notat indeholder en nærmere konsekvensvurdering af fortsat indvinding af en grusgrav tæt på Natura 2000-området 'N156 Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å', samt en vurdering af arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Projektet indebærer, at grusgraven kommer til at ligge umiddelbart op til Natura 2000-områdets grænse og mindre end 50 m fra en prioriteret habitatnaturtype.

Projektet omfatter indvinding af råstoffer både over og under grundvandspejlet. En analytisk beregningsmetode er opstillet for projektet og der er beregnet en maksimal grundvandsænkning på ca. 10 cm efter 10 års indvinding i de nærmeste beliggende habitatnaturtyper. Beregningen er konservativ, og det er i VVM-redegørelsen vurderet, at denne potentielle sænkning vil blive udlignet ved bl.a. at sikre, at der ved indvindingen skabes hydraulisk kontakt mellem de opståede gravesøer (Niras, 2015). Indvinding af råstoffer medfører ikke en ændring i kvælstofdeponeringen i Natura 2000-området.

Der er en række naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for H137 (N156), der potentielt kan blive direkte påvirket af råstofindvindingen. Der er tale om habitatnaturtyperne skovbevokset tørvemose (91D0) (mindre end 50 m fra projektområdet), elle- og askeskov (91E0) og tidvis våde enge (6410), samt arterne stor vandsalamander, sumpvindelsnegl, pignomerling og odder. Habitatnaturtyperne skovbevokset tørvemose og elle- og askeskov er prioriteret naturtyper jf. Habitatdirektivet. Arter på habitatdirektivets bilag IV, der potentielt kan blive påvirket af grusgravningen, er markfirben, arter af flagermus, og arter af padder.

På baggrund af den hydrologiske vurdering i VVM-redegørelsen er det vurderet at projektet ikke vil påvirke hverken naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N156 væsentligt eller den økologiske funktionalitet for arter på habitatdirektivets Bilag IV.

Der skal udarbejdes et overvågningsprogram for vandstanden i gravesøerne, og der bør stiles efter at der opnås hydraulisk kontakt i jordlagene mellem gravesøerne.

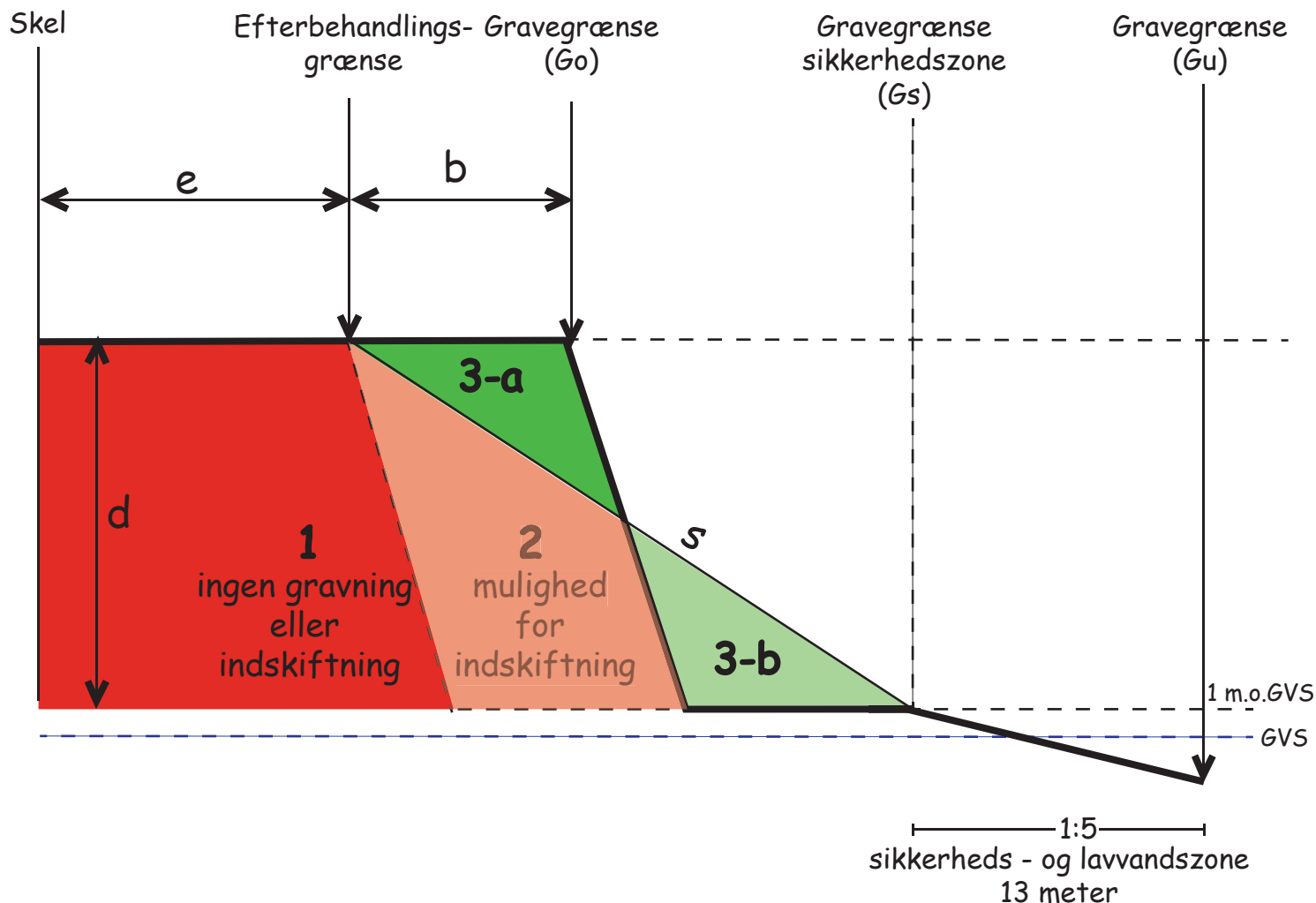
9 REFERENCER

- Claesson, J., & Gustafson, G. (2000). Miljøprojekt 526. *Følgevirksomheder af råstofgravning under grundvandsspejlet*. Miljøstyrelsen.
- Dansk Ornitologisk Forening. (2015). <http://www.dof-basen.dk/>.
- EU. (1979). Rådets direktiv 79/409/EØF af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle.
- EU. (1992). Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter.
- Fog, K. (2015). *Eftersøgning af sump vindelsnegl i område vest for Gammelrand Grusgrav*. Amphi Consult.
- Fredshavn, J., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Nielsen, K.E. & Nygaard, B. (2011). *Terrestriske habitatnaturtyper 2004-2010. Novana*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi .
- Fredshavn, J., Søgaard, B., Nygaard, B., Johansson, L., Wiberg-Larsen, P., Dahl, K., et al. (2014). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter. Habitatdirektivets Artikel 17 rapportering*. Aarhus Universitet, Institut for Bioscience. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 98.
- Geodatastyrelsen. (2015). www.kortforsyningen.dk. Hentede 2015
- Jensen, T., & Baagøe, H. (2007). Dansk Pattedyratlas. Gyldendal.
- Møller J. D., J. B. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder*. København: Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Møller, P. R. (2012). *Atlas over danske ferskvandsfisk*. Statens naturhistoriske Museum.
- Naturstyrelsen. (2011). Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. Miljøministeriet.
- Naturstyrelsen. (2014). Natura 2000-basisanalyse 2016-2021. Revideret udgave. Store Vildmose. Natura 2000-område nr. 12. Habitatområde nr. 12.
- Naturstyrelsen. (2014). Natura 2000-basisanalyse 2016-2021. Revideret udgave. Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å. Natura 2000-område nr. 156. Habitatområde H137.
- Naturstyrelsen. (2015). Artsleksikon: <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/artsleksikon/>.
- Nielsen, K. C. (2000). *Følgevirksomheder af råstofgravning under grundvandsspejl, Miljøprojekt nr. 526*. Miljøstyrelsen.
- Nilsson, B., Thorling, L., Jensen, P., & Kidmose, J. N. (2014). *Samspillet mellem grundvand, natur og overfladevand i Vaseby Mose og Sengeløse Mose (Natura 2000 område), Høje-Taastrup Kommune*. Høje-Taastrup Kommune.
- Niras. (2015). *VVM-redegørelse for udvidelse af NCC - Nyrand Grusgrav*. Udkast. Niras A/S.
- Pagh, P. (2014). Natura 2000 områder: Erstaningsbiotoper og afklassificering - rækkevidden af dommene C-521/12 og C-301/12. *Tidsskrift for Miljø*, 84, 211-219.

Sand-Jensen, K., & Møller, P. (2007). Naturen i Danmark - Det åbne land.
Gyldendal.

Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV
- til brug i administration og planlægning. Danmarks Miljøundersøgelser.

Graveafstande og skråningsanlæg



- b = afstanden mellem gravegrænsen og efterbehandlingslinien (m)
- d = gravedybde (m) (regnet indtil 1 meter over højeste grundvandsspejl)
- e = minimal afstand fra efterbehandlingsgrænsen til skel (m)
- G = gravegrænse (m) (minimal graveafstand fra skel, før evt. indskiftning samt efterbehandling)
- s = skråningens anlæg (ved anlæg på 1:3 er s=3)
- 1 = ingen indvinding
- 2 = Der kan efter aftale tillades gravning i forbindelse med indskiftning, kun i blivende skråninger.
- 3 = Ved efterbehandling udjævnes skråningen fra 3-a til 3-b

Beregning af minimal graveafstand (G)

Gravning over grundvandsspejl:

$$G_o = e + (\frac{1}{2} \times d \times s)$$

Graveafstand til sikkerhedszone

$$G_u = e + (d \times s)$$

Gravning under grundvandsspejl:

$$G_u = e + (d \times s) + 13$$

Sikkerheds - og lavvandszone

Sikkerhedszone ved gravning under grundvandsspejl udføres i friktionsmaterialer som anlæg 1:5, 5 meter over og 8 meter ud i søen fra .højeste grundvandsstand



Kalundborg Kommunes kommentarer til NCC's ansøgning om fortsættelse af råstofindvinding ved Bregninge

DATO
21. maj 2015

SAGSNR.
326-2015-25909

Beskyttet natur

På matr. 7p og 19a, Bregninge by, Bregninge findes et § 3 beskyttet vandløb. Hvis der skal ændres på vandløbets forløb, kræver dette en reguleringsgodkendelse efter vandløbslovens bestemmelser samt en dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 3. Godkendelsen og dispensationen skal udarbejdes i god tid inden indvinding påbegyndes på arealet.

Kommunen ønsker en dialog med Regionen og ansøger om muligheder og forslag hvis vandløbet ønskes bortgravet fra midten af arealet. Det er tidligere foreslået at flytte vandløbet til at løbe i periferien af grusgraven, men det må nærmere undersøgelser godtgøre - evt. som en del af VVM-redegørelsen.

Der findes ingen naturbeskyttede områder (§3-områder) på det ansøgte graveområde - udover ovennævnte vandløb.

Bilag IV arter

Der er ikke nogle registrerede artsfund, men i en så stor grusgrav med aktiviteter spredt rundt omkring, vil der dog være stor sandsynlighed for markfirben, strandtudse og stor vandsalamander. Bør undersøges nærmere.

Natura 2000

Laver Regionen konsekvensvurdering i forhold til det nærliggende Natura 2000 område?

Beskyttede diger

Eksisterende beskyttede diger i nord og mod øst kunne udgøre levested eller måske spredningskorridor for flere arter. De skal bevares med en afstand i forhold til indvindingen. Kommunen fastsætter vilkår om dette.

De diger der på kort kan ses på de allerede indvundne arealer, må være dispenseret til fjernelse i amtets tid. Kommunen undersøger hvordan dette kan rettes til hos Kulturstyrelsen.

Grundvand

Den eksisterende tilladelse til indvinding af overfladevand skal fornyes.

Der er registreret ejendomme med egen vandforsyning på adresserne Gammelrand 8, Sultenkrog 11 og 14. Det skal undersøges, hvilke afstandskrav der er nødvendige mellem brøndene og til graveområdet, olietanke m.v.

Kontakt

Sagsansvarlig:
Thomas Malthesen Hiorth
Plan, Byg og Miljø

E-mail:
Thomas.Hiorth@kalundborg.dk

Telefon, direkte: 59 53 52 31
Telefontid: 59535231

Plan, Byg og Miljø
Holbækvej 141 B
4400 Kalundborg

I Jupiterdatabasen er der registreret en række boringer på området. Boringerne anvendes tilsyneladende ikke. Det skal sikres, at boringerne enten er eller bliver sløjfet forsvarligt.

Området ligger i kortlægningsområde Bjergsted. En del af området er udpeget som nitratfølsomt indvindingsområde og en del som indsatsområde. Der er endnu ikke lavet en endelig indsatsplan for området, men i et tidligere udkast til indsatsplan står der:

I forhold til grundvandsmagasinerne er den største trussel, at der kan ske uheld under gravningen, især når der graves under grundvandsspejlet. Ved råstofindvinding skal grundvandsressourcen beskyttes mod forurening både under indvinding og i forbindelse med efterbehandling af råstofgrave. Dette sikres igennem de tilladelser, der gives i forbindelse med råstofgravningen og ved de efterbehandlingsplaner, der sikrer at områderne udlægges som rekreative områder eller naturområder.

Tunnel under Bregningevej

Transport af grusmaterialer fra graveområdet der ligger nord for Bregningevej, til behandlingsanlæggene syd for Bregningevej skal ske i tunnel under Bregningevej. Der må ikke ske transport af råstoffer på Bregningevej.

Der skal i god tid forinden indvinding forventes påbegyndt nord for Bregningevej, rettes kontakt til Kalundborg kommune, Vej, Ejendomme og Affald.

Afgrænsning af det ansøgte areal

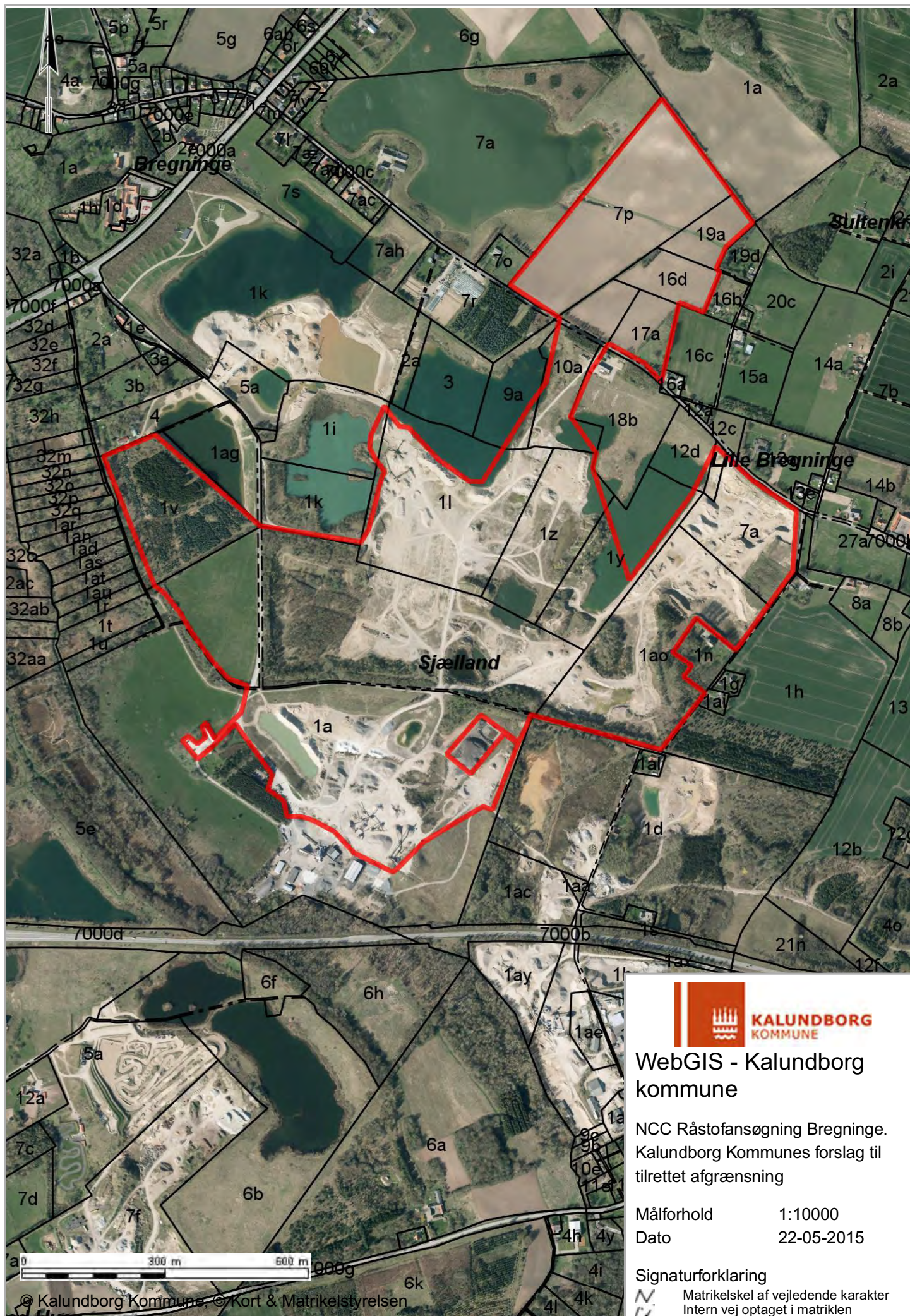
Bør være skarpere adskilt i forhold til asfaltfabrikken og de forurenede arealer der er udpeget.

Areal på matr. 1a øst for asfaltfabrikken er efterbehandlet. Se besigtigelsesnotat af 17/12-2008.

Ovenstående bør føre til tilretning af graveområdet - se vedhæftede kort.

Støv og støj

Kommunen har aldrig modtaget klager vedr. støj og støv fra NCC's grusgrav, så de "sædvanlige" vilkår må være tilstrækkelige.



KALUNDBORG
KOMMUNE

WebGIS - Kalundborg kommune

NCC Råstofansøgning Bregninge.
Kalundborg Kommunes forslag til
tilrettet afgrænsning

Målforhold 1:10000
Dato 22-05-2015

Signaturforklaring

Matrikelskel af vejledende karakter
Intern vej optaget i matriklen

16. december 2015

Region Sjælland; Regional udvikling
Att.: Asbjørn Kogut
Alleen 15
4180 Sorø, Danmark



§23 udtalelse angående ansøgning om råstofindvinding på 1ao, 1y, 6b, 7a, 1v, 1a,1l, 1z,,1k Gammelrand, Bregninge samt 12d, 9a, 10a, 7p, 19a, 16d, 17a, 18b Bregninge by, Bregninge.

Som det også fremgår af nedenstående kortudsnit, så indgår der i det samlede ansøgningsareal og tæt op til dette en række såkaldte sb-registreringer af arkæologiske lokaliteter (angivet med priksignatur og sb-nummer).

Disse sb-lokaliteter angiver på forskellig vis diverse forhistorisk aktivitet, og signalerer naturligvis potentielle arkæologiske interesser i området.

I det omfang sb-registreringerne falder inden for ansøgningsområdet, og også for en god del af de nærliggende, gælder dog, at disse ligger på delarealer, hvor indvinding allerede har fundet sted eller er igangværende.

Da museet desværre i stort omfang ikke har haft lejlighed til at følge indvindingsarbejdet disse steder, kan der på den konto være gået en del arkæologisk viden tabt.

Af nedenstående kort fremgår ret klart at nærværende ansøgning om indvinding i stort omfang er udtryk for en anmodning om forlængelse af tidligere given tilladelse, og i det omfang ansøgningen således vedrører arealer, der allerede er udnyttet, eller hvor indvinding er godt i gang, da er de arkæologiske interesser, museet måtte have haft på disse arealer, desværre forpasset.

Af kortet fremgår dog også, at der især mod vest og nord i ansøgningsarealet fortsat indgår markant store arealer, som jævnfør nyere topografiske kort, meget vel fortsat kan ligge ubenyttede som indvindingsarealer.

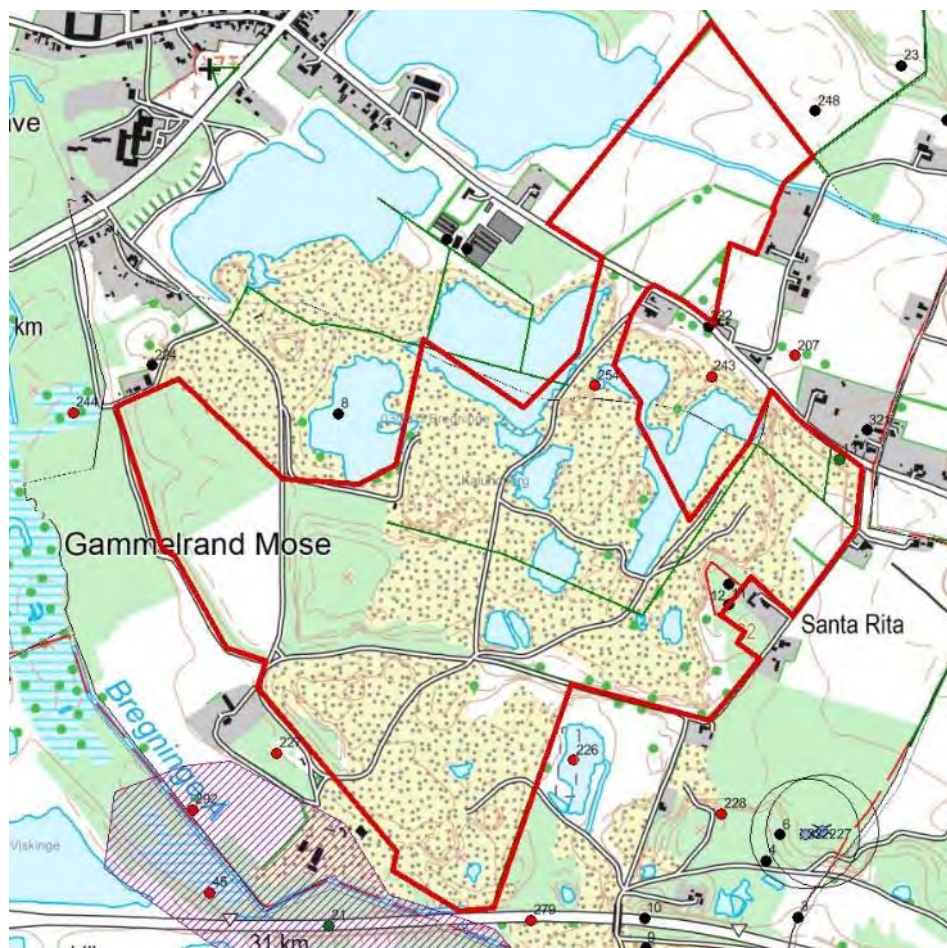
Om end der ingen af disse steder er sb-registreringer inde på selve arealerne, da kan det på ingen måde udelukkes, at arkæologisk interessante observationer vil kunne gøres i disse områder, og museet ser derfor frem til, at der i en kommende tilladelse for råstofindvinding indgår standardvilkår om orientering af museet 4 uger forud for muldafrømning på disse arealer, og museet ser frem til, at sådanne vilkår efterleves!

Arkæologi

Museum Vestsjælland
Odsherreds Museum
Malergården
Odsherreds Kunstmuseum
Bakkekammen 45
Holbæk Museum
Kalundborg Museum
Sorø Museum
Slagelse Museum
Ringsted Museum & Arkiv
Flakkebjerg Skolemuseum
Skælskør Bymuseum
Fællesmagasinet Ugerløse

SEKRETARIAT
Oldvejen 25 C
4300 Holbæk, Danmark
T +45 5943 2353
kontor@vestmuseum.dk
CVR: 32 68 97 60

Alternativt skal museet bede indvinder overveje muligheden for afklaring af arkæologiske interesser i nye indvindingsarealer gennem arkæologiske prøvegravninger.



Venlig hilsen

Niels Hartmann
Museumsinspektør
D +45 2552 8324



ARKEOLOGI

Oldvejen 25C
4300 Holbæk
T +45 2552 8383

vestmuseum.dk

Emne : "VVM – Nyrand " - Fremtidig anvendelse

Som opfølgning på møde d. 11. juni 2015 og som konklusion på adskillige møder i Kalundborg Kommune med aktører fra Friluftsrådet, Bregninge Beboerforening, Bregninge Menighedsråd, Kulturforeningen Amfi Vestsjælland, Tissø Roklub samt flere enkeltpersoner - skal følgende bemærkninger og ønsker fremføres:

Der er to hovedtemaer til efterbehandling i området

- Sammenhængende vandspejl
 - Stiføring rundt om hele søarealet
-
1. Henvender sig til oplevelser på vand med "stillesejllads", således at den samlede naturoplevelse bliver afvekslende og udfordrende. Det betyder at, hvor der dannes mindre søer, skal de have en gennemsejlingsmulighed til de større søarealer.
 2. Vil give vandrere, løbere, mountainbikere, ryttere og andre motionister muligheder, som i dag ikke findes i Kalundborg Kommune. Det kræver, at der allerede nu tænkes i efterbehandling til formålet og forbehold i de forskellige matriklers anvendelse.

Undertegnede og andre deltager gerne i forarbejder vedrørende ovenstående ønsker.

Venlig hilsen

Dan Bisp

Formand for Kulturforeningen AMFI Vestsjælland , 29681519, danbisp@mail.dk

Gammelrand 25-6-15

Angående I.V. Gammelrand så har det så vidt vides ikke været dyrket, men ligget som overdre til afgræsning, ca 1935-1940 er det tilplantet som fædsstov. På det kan måske være arkæologisk interessant, da vi på no 4 ap til I.V. har fundet flinteredsbarer - bålplads - kagegrubbe og en kværnsten.

Jeg ved at der i området er salamander, stålør, snag og markfirben. På skanterne ved min se har jeg lagt små stenbunker ud (pakken 100-150 mm ca 1 m³ i hver) for at give skjul og yngle mulighed for firben, stålør og snag.

Med venlig hilsen

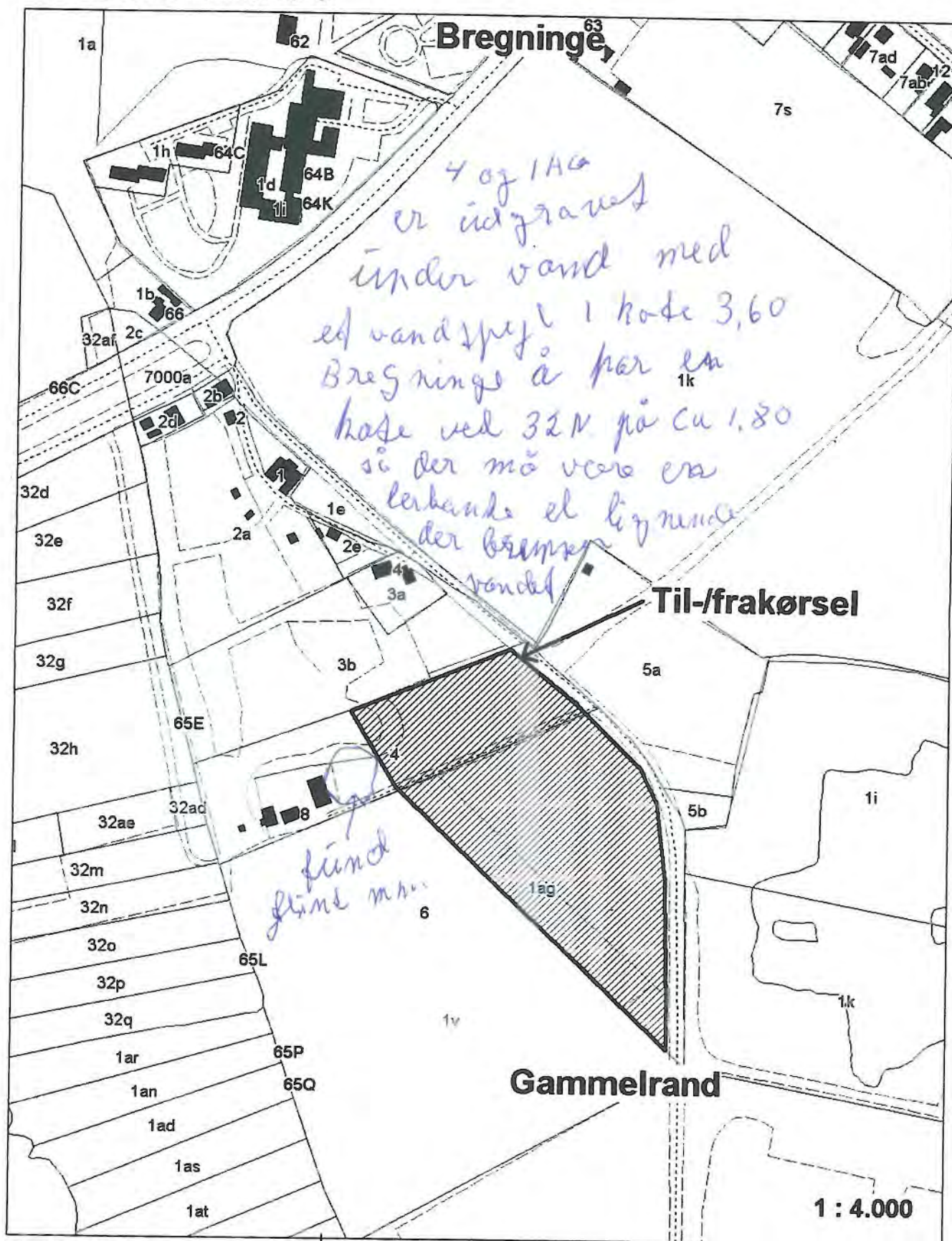
Ynnø Jensen

Gl. Rand 8 4470 Greballe

Knuds Jensen Gammelrand 8 4470 Svitholke
by af 4 og 1AG Gammelrand m.m.

Bilag A: Deklarationsrids over området som tilladelsen omfatter

Matr. nr. 1-ag og 4, Gammelrand by, Bregninge



NIRAS
att.: Mikkel Kloppenborg Nielsen
Vestre Havnepromenade 9
9100 Aalborg

Vestsjælland
J.nr. NST-321-00846
Ref. lmi
Den 18. februar 2016

Tilladelse til råstofindvinding på ca. 5 ha af matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge i Kalundborg Kommune

Afgørelse

./.
Naturstyrelsen giver hermed **tilladelse** til råstofindvinding på ca. 5 ha af matr. nr. 1v Gammelrand, Bregninge i Kalundborg Kommune. Der vedlægges kortbilag, hvoraf indvindingens placering og omfang fremgår.

Vilkår

1. Der udlægges erstatningsskov på 9,06 ha beregnet som 150% af 6,04 ha, se nærmere nedenfor.
2. Vilkåret om erstatningsskov anses for opfyldt ved at puljearealet i Præstegårdsskov ApS på matr. nr. 1b Baggesgårde, Sdr. Omme i Billund Kommune og matr.nr. 4n Ørbæk By, Hoven i Ringkøbing - Skjern Kommune nedskrives med det anførte antal ha.

Afgørelsen er truffet i medfør af § 38, jf. § 11, stk. 1 i skovloven (lovbekendtgørelse nr. 678 af 14. juni 2013, som ændret ved § 3 i lov nr. 86 af 28. januar 2014) og § 1, § 3, § 4, § 8 og § 9 i bekendtgørelse om erstatningsskov (nr. 1185 af 7. december 2011).

Denne afgørelse vedrører kun forholdet til skovloven. Kommunen kan oplyse hvilke andre tilladelser, der eventuelt er nødvendige

Giver Regionen Sjælland afslag i medfør af anden lovgivning, falder tilladelsen efter skovloven bort.

Tilladelsen bortfalder ligeledes, hvis den ikke er udnyttet senest 10 år efter, at den er meddelt, jf. skovlovens § 42. Tidsfristen regnes fra begyndelsesdatoen af en kommende ny råstofindvindingstilladelse fra Region Sjælland.

Fortidsminder

Da det er muligt, at der findes jordfaste fortidsminder på arealet, skal De være opmærksom på følgende bestemmelser i museumsloven:

- § 25, hvorefter den, for hvis regning et jordarbejde skal udføres, forud for igangsætning af arbejdet kan anmode vedkommende kulturhistoriske museum om en udtalelse med stillingtagen til, om arbejdet indebærer risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder.
- § 27, hvorefter jordarbejdet skal standses ved fund af spor af menneskelig virksomhed, der er efterladt fra tidligere tider, dvs. strukturer, konstruktioner, bygningsgrupper, bopladser, grave og gravpladser, flytbare genstande og monumenter og den sammenhæng, hvori disse spor er anbragt. Eventuelle fund

skal straks anmeldes til kulturministeren eller det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum.

Redegørelse for sagen

De har på vegne af ejeren NCC Roads A/S, Ejby Industrivej 8, 2600 Glostrup ved skrivelse af 7. december 2015 søgt om tilladelse til råstofindvinding på matr.nr. 1a og 1v Gammelrand, Bregninge i Kalundborg Kommune.

Det oplyses, at NCC Road A/S ved skrivelse af 15. januar 2015 allerede har søgt Region Sjælland om tilladelse til råstofindvinding for en ny graveperiode begyndende 1. maj 2016.

Der er fredskovspligt på matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge i sin helhed (6,04 ha) og på 6,1 ha af matr.nr. 1a Gammelrand, Bregninge. Ca. 10 ha af dette fredskovspligtige areal ønskes inddraget i den kommende indvindingsplan 2016-26.

Det omhandlede areal er udlagt til graveområde i Region Sjællands Råstofplan 2012 med indvinding af sand, sten og grus. Råstofferne skal udnyttes og oparbejdes optimalt i overensstemmelse med deres kvalitet.

Der planlægges gravet under grundvandspejlet på det fredskovspligtige areal, og da der herved skabes åbne vandflader, vil det ikke være muligt at retablere skov på arealet efter endt indvinding. Skov til erstatning for det ryddede fredskovspligtige areal skal derfor tilvejebringes uden for indvindingsområdet.

Som led i sagsbehandlingen har Naturstyrelsen, Vestsjælland orienteret Dem om den historiske baggrund for de eksisterende fredskovsforhold på ejendommen, som er følgende:

I 1968 erhverver Hotaco matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge, som er en gammel Hedeselskabsplantage 2997A "Vilhelmshøj Plantage", med henblik på fremtidig råstofudnyttelse, hvilket man ansøger Landbrugsministeriet om.

Landbrugsministeriet meddeler tilladelse hertil på særlige vilkår, herunder navnlig at matr.nr. 1 v Gammelrand, Bregninge gentilplantes senest 10 år efter at råstofindvindingen er påbegyndt, og at der udlægges et passende stort vederlagsareal. Der skal udarbejdes deklarationer herom og stilles sikkerhed.

Det krævede vederlagsareal udlægges på matr.nr. 1a Gammelrand, Bregninge, og der udarbejdes og tinglyses en særskilt deklaration for hvert af arealerne.

Af deklarationen for matr.nr. 1a Gammelrand, Bregninge, fremgår det blandt andet, at det tillades Hotaco at udnytte råstofforekomsterne på arealet, førend vederlagsarealet tilplantes.

Der er herefter udstedt ikke mindre end 3 råstoftilladelser fra Vestsjællands Amt, nemlig i 1978 for perioden 1978-88, i 1994 for perioden 1994-2004 og i 2006 for perioden 2006-16, som har omfattet matr.nr. 1a og 1v Gammelrand, Bregninge, uden at man er kommet i gang med indvindingen på arealerne.

I den mellemliggende tid har råstofindvindingen ændret sig, idet man i dag udnytter råstofforekomsterne til bunds, dvs. også under vandspejlet, hvorfor en gentilplantning af de omhandlede arealer, som nævnt ovenfor, ikke længere vil være muligt.

Set i lyset af, at erstatningsarealet nu skal tilvejebringes udenfor området, vil fredskovspligten kunne slettes på matr.nr. 1a Gammelrand, Bregninge, ligesom der kun vil blive krævet vederlagsareal for matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge.

Dog vil beregningsgrundlaget for matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge omfatte hele det fredskovspligtige areal på 6,04 ha, selv om der efterlades skønsvis ca. 1 ha randbeplantning, idet dette perifere areal ikke længere vil have nogen værdi i skovbrugsmæssig henseende.

Når det dokumenteres, at erstatningsarealet er erhvervet fra puljearealet i Præstegårdsskov ApS, vil også deklarationen på matr.nr. 1 v Gammelrand, Bregninge kunne slettes.

Det ca. 5 ha store indvindingsarealet på matr.nr. 1v Gammelrand, Bregninge støder i vest umiddelbart op til EF habitatområde nr. 137: Store Åmose, Skarre Sø og Bregninge Å. I udpegningsgrundlaget indgår blandt andet odderen og stor vand-salamander. Det er i Tillæg nr. 2 i regionplan 1997-2008 - Bjergsted Regionale Graveområde, maj 2001, vurderet, at råstofindvindingen i Bjergsted Regionale Graveområde ikke vil medføre forstyrrelser, som vil have væsentlige konsekvenser for de arter, som området er udpeget for.

Med hensyn til arter på EF-habitatdirektivets bilag IV vurderes området at være hjemsted for spidssnudet frø, markfirben og flere arter af flagermus. Da der efter indvindingen vil fremkomme fugtige områder med lav vegetation og flere næringsfattige, tørre skræntpartier, levesteder som henholdsvis spidssnudet frø og markfirben foretrækker, skønnes indvindingen ikke at forringe levevilkårene for disse arter. For flagermusene har området primært betydning som fourageringsområde, og værdien heraf skønnes ikke at blive væsentligt forringet, da der som tidligere nævnt efterlades en perifer bevoksningssrand.

Begrundelse for afgørelsen

Efter skovlovens § 11, stk. 1 (lovbekendtgørelse nr. 1577 af 8. december 2015) må der på fredskovspligtige arealer ikke opføres bygninger, etableres anlæg, gennemføres terrænændringer, herunder råstofgravning, eller anbringes affald uden sammenhæng med skovdriften. Efter § 38 kan der dog gives dispensation, når særlige grunde taler for det.

Praksis for dispensation er meget restriktiv. I praksis gives kun dispensation, hvis der ikke kan findes en placering uden for fredskov, og hvis hensynet til overordnede samfundsmæssige formål vejer tungere end hensynet til at bevare arealet som fredskov.

I et område, der i regionplanen er udpeget som regionalt graveområde, forudsættes det som udgangspunkt, at den samfundsmæssige afvejning af hensynet til at kunne udnytte eksisterende råstofforekomster overfor hensynet til at bevare fredskoven er sket i forbindelse med fastlæggelsen af graveområderne.

Da det omhandlede areal i Region Sjællands Råstofplan 2012 -2023 er udlagt som graveområde i Kalundborg Regionale Graveområde (Bregninge delområde), finde Naturstyrelsen, at der kan gives tilladelse til råstofindvindingen på de ovennævnte vilkår.

Klagevejledning m.v., jf. § 60 og §§ 62 – 64 i skovloven

Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet. Følgende er klageberettigede:

- Adressaten for afgørelsen.
- Enhver, som i øvrigt har en individuel væsentlig interesse i sagen.
- En berørt nationalparkfond oprettet efter lov om nationalparker.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø.
- Landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser.
- Lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen.

Klagefristen er 4 uger. Hvis De ønsker at klage over denne afgørelse, kan De klage til Natur- og Miljøklagenævnet. De klager via Klageportalen, som De finder et link til på forsiden af www.nmkn.dk. Klageportalen ligger på www.borger.dk og www.virk.dk. De logger på www.borger.dk eller www.virk.dk, ligesom de plejer, typisk med NEM-ID. Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når De klager, skal De betale et gebyr på kr. 500. De betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis De ønsker at blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal De sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt Deres anmodning kan imødekommes.

Tilladelsen må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet. Hvis der klages over afgørelsen, må tilladelsen ikke udnyttes, før Natur- og Miljøklagenævnet har truffet afgørelse eller bestemmer andet.

Hvis De vil indbringe afgørelsen for domstolene, skal sagen anlægges inden 6 måneder fra meddelelsen af afgørelsen.

De er velkommen til at kontakte Naturstyrelsen på tlf. nr. 72 54 32 65, hvis De har spørgsmål til afgørelsen.

Med venlig hilsen

Lindhardt Mikkelsen

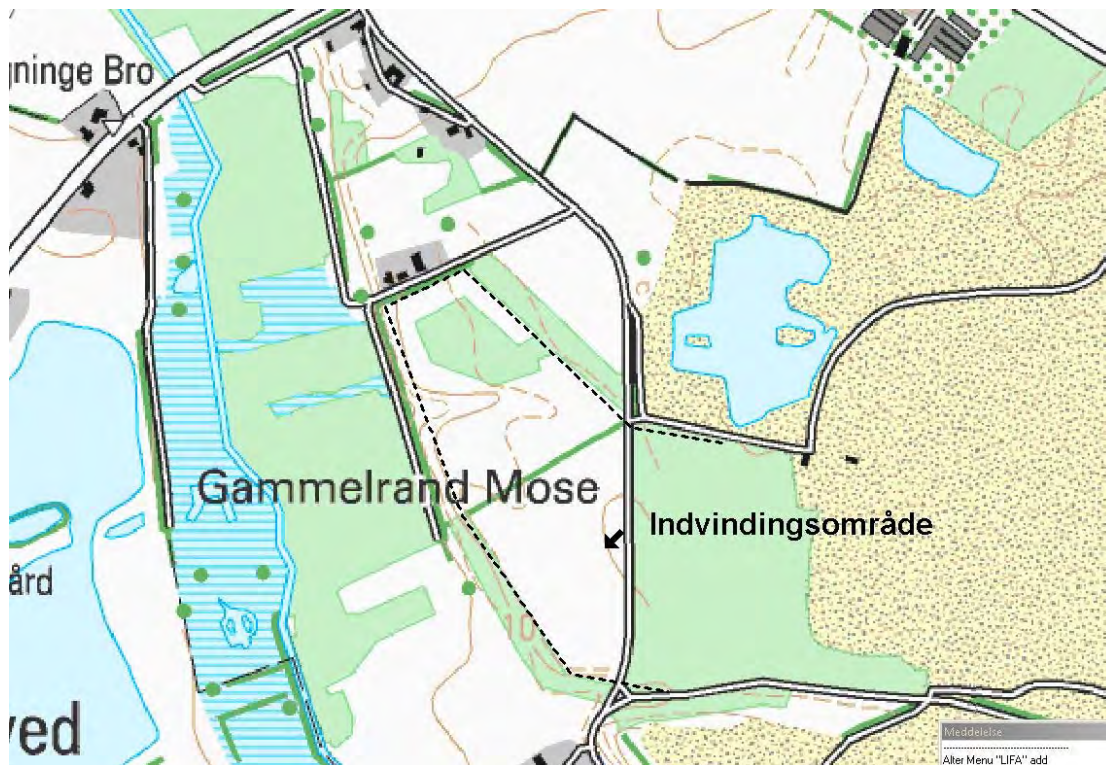
Kopi til:

- Dansk Botanisk Forening
(nbu_sj@botaniskforening.dk)
- Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 Kbh. Ø
(dn@dn.dk)

- Friluftsrådet v/Eva Nielsen, Valdemar Sejrsvej 55, st.tv., 4300 Holbæk
(kreds14@friluftsradet.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening centralt
(natur@dof.dk)
- Dansk Ornitologisk Forening lokalt
(kalundborg@dof.dk)
- Kalundborg Kommune, Holbækvej 141B, 4400 Kalundborg
(kalundborg@kalundborg.dk)
- Region Vestsjælland, att.: Asbjørn Kogut, Alléen 15, 4180 Sorø
(regionsjaelland@regionsjaelland.dk)
- NCC Roads A/S, att.: Nanna Lund, Ejby Industrivej 8, 2600 Glostrup
(nlu@ncc.dk)
- Asger Olsen A/S, Søvangen 20, 5884 Gudme
(post@asgerolsen.com)

Naturstyrelsen er bemyndiget til at træffe afgørelse på miljø- og fødevareministerens vegne i medfør af § 17 i bekendtgørelse om henlæggelse af opgaver og beføjelser til Naturstyrelsen (nr. 973 af 29. august 2014).

Oversigtskort Gammelrand



Matrikelkort Gammelrand

