

- Positive effekter ved genanvendelse
- Effekter overfor klima, miljø, økonomi
- Muligheder og potentialer
- Overordnede principper
- Lidt eksempler fra virkeligheden





Hvorfor overhovedet interessant?

Der er penge i jord 😊

Sundhedslandsskaber
7.000 m³
1.000.000 kr.

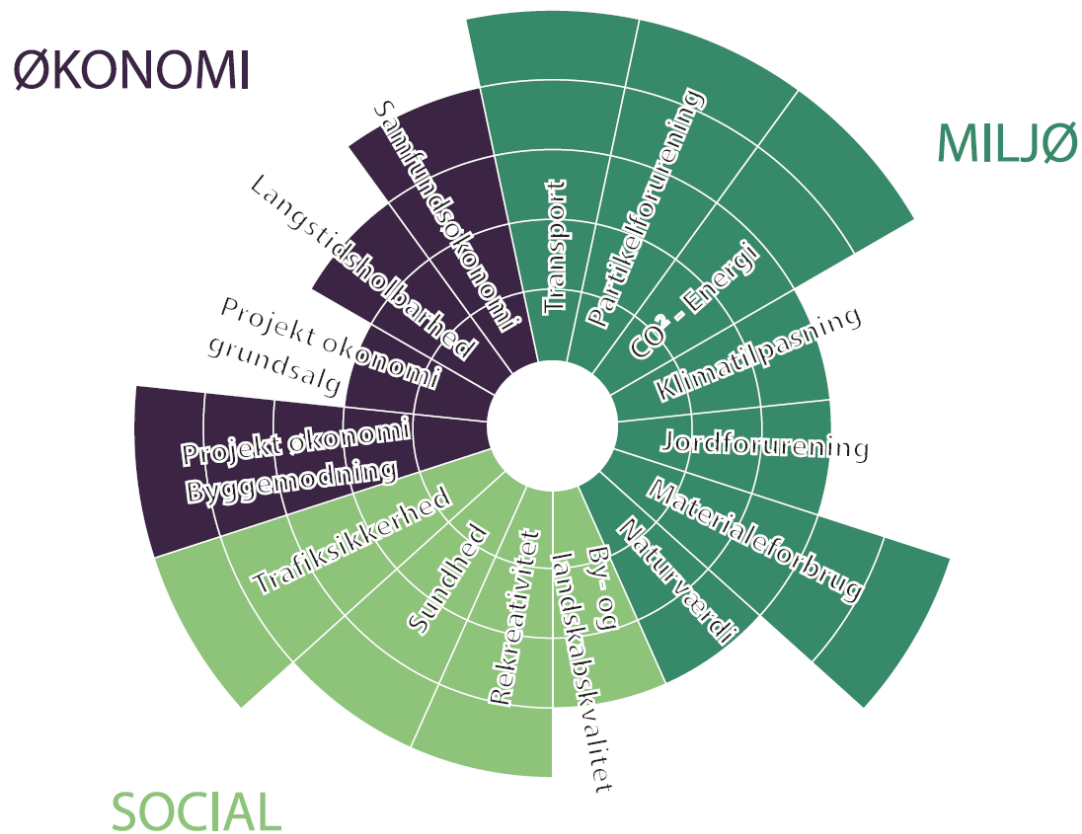
Vinge By
2.000.000 m³
200-300.000.000 kr.

Horsens Kommune
7.000.000 m³
xx.000.000 kr.



Hvorfor overhovedet interessant?

*..og miljø og
sundhed☺*





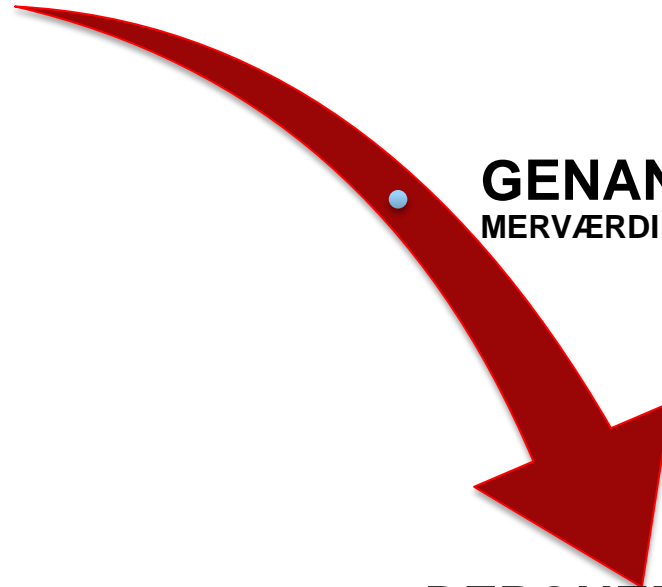
Overordnede principper

Grundlæggende paradigme

REDUCER
OMKOSTNINGSREDUKTION

GENANVEND
MERVÆRDI

DEPONER
OMKOSTNING



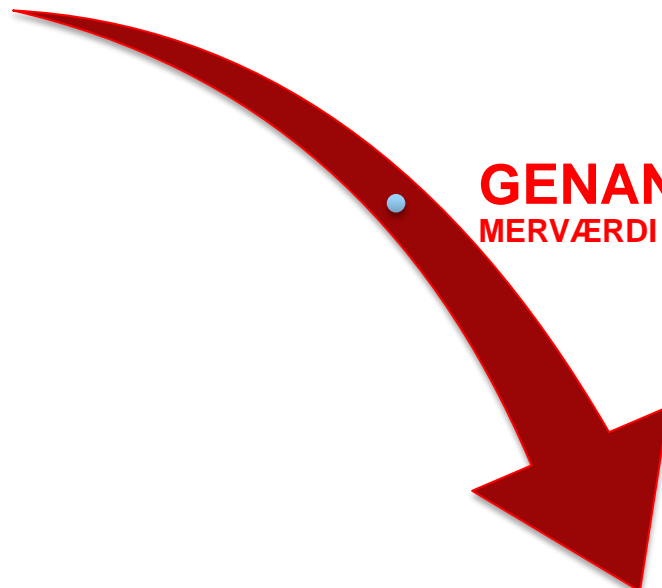


Grundlæggende paradigme

REDUCER
OMKOSTNINGSREDUKTION

GENANVEND
MERVÆRDI

DEPONER
OMKOSTNING





Aktør

Planlægning

Projektering

Udførelse

Planlægger/
Bygherre

Rettidig planlægning
af jordhåndtering
giver flere muligheder
for at bruge jorden som
en resource

Rådgiver

Entreprenør

BESLUTNINGER OM JORDHÅNDBTERING BØR FLYTTES TIL
ET TIDLIGERE STADIE FOR AT UNDGÅ HOVSALØSNINGER

Hovsa-løsninger



Mulighederne for alternativ anvendelse af jorden aftager som tiden går.



Tidlig strategisk indsats

ET OVERORDNET STRATEGISK NIVEAU,

Strategiske planer, lokalplaner el. andre

Mål

- I god tid skaber mulighed for lokal genanvendelse

Middel

- Udstikke strategiske retningslinjer
- Nye overordnede arbejdsprocedurer
- Nye udbudsformer
- Nye samarbejdsmodeller
- LETTE løsninger for entreprenører mv.

I DE ENKELTE PROJEKTER,
Håndteringen af jorden styres
gennem jordhåndteringsplaner

- Prøvetagningsstrategi
- Evt. forklassificering
- Jordmodtagere og tilsyn
- Genindbygning/
mellemdponeringsplan



Hvad kræver det ?

Vaner og barriere skal nedbrydes

- Hos myndigheder
- Hos bygherre og udførende
- Økonomi skal nytænkes
- Traditioner og kultur skal nedbrydes

NEJ NEJ NEJ

*Det har vi ikke prøvet før, så det
koster.....*

Sådan plejer jeg ikke at gøre...



Hvad kræver det ?

Vaner og barriere skal nedbrydes

- Hos myndigheder
- Hos bygherre og udførende
- Økonomi skal nytænkes
- Traditioner og kultur skal nedbrydes

- Tidligt fokus!
- Myndighedernes troværdige opbakning
- Nye forretningsmodeller for entreprenører mv.

Fokus og vedholdenhed er helt afgørende!



Hvordan kommer man i gang?

Grundlag for at udarbejde en jordstrategi

- Troværdigt overblik over sandsynlige jordmængder
- Seriøs granskning af muligheder og potentialer
- Realistisk prioritering
- Forankring der sikrer vedholdenhed for realisering

Kortlægning
Hvad
skal
man
forvente

Hvordan kommer man i gang?

Grundlag for at udarbejde en jordstrategi

- Troværdigt overblik over sandsynlige jordmængder
- Seriøs granskning af muligheder og potentialer
- Realistisk prioritering
- Forankring der sikrer vedholdenhed for realisering

Kortlægning
 Hvad
 skal
 man
 forvente

Prioritering
 Hvad
 skal
 man
 vælge

Hvordan kommer man i gang?

Grundlag for at udarbejde en jordstrategi

- Troværdigt overblik over sandsynlige jordmængder
- Seriøs granskning af muligheder og potentialer
- Realistisk prioritering
- Forankring der sikrer vedholdenhed for realisering



Jordstrategiens udformning

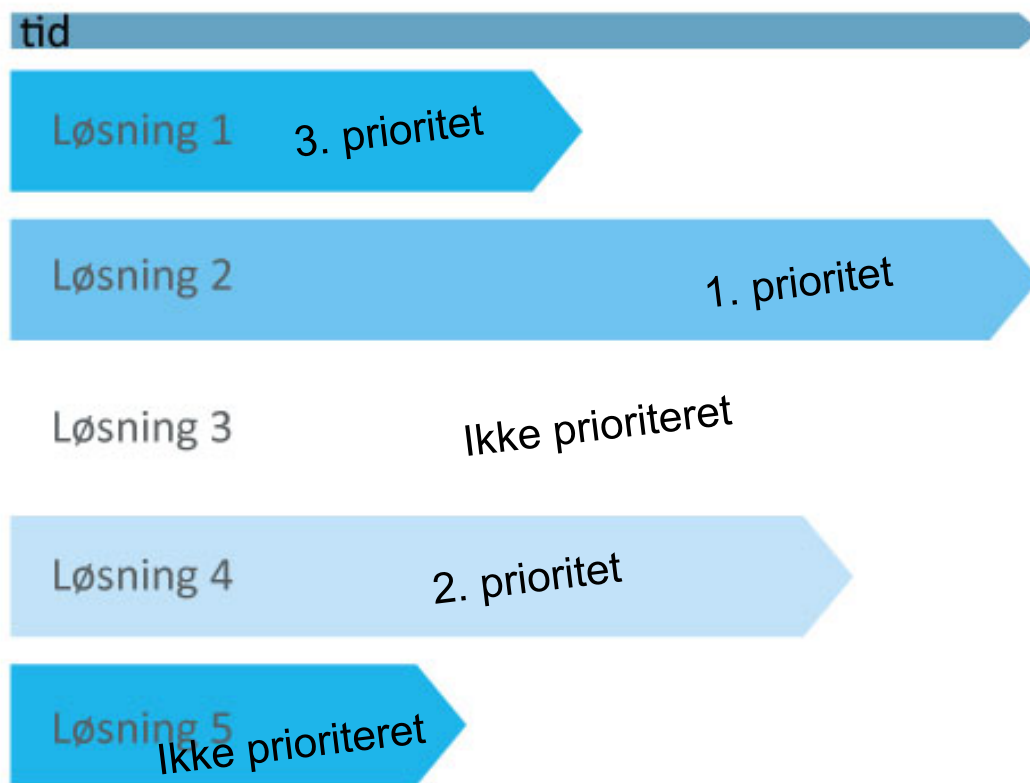
1. Den overordnede strategi
2. Mulighedskatalog
3. Anbefalet prioriteri for konkretisering





Prioritering og konkretisering

- En ...
eller flere robuste
muligheder.





Strategisk tilgang

- Kortlægger
- Finder løsninger
- Prioriterer
- Konkretisere
- Skaber ny værdi

Hvem samarbejder?

- Bygherre
- Myndigheder – og her planlæggere, miljø, anlæg, udvikling osv
- Private jordproducenter (udviklere, entreprenører og andre)
- Private parter der håndterer jord (modtagere, transportører osv)

Hvad er målet?

- Skab mulighed for etablering af nye ”modtagere”
- Find de projekter hvor jord er en mangelvare
- Skab samarbejder så for at få mere gennemsigtighed
- Skab et konkret beredskab af muligheder

- Skab (om muligt) samtidig lokale deponeringsmuligheder

Gavn for små og store projekter

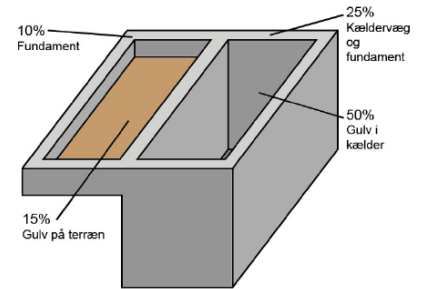
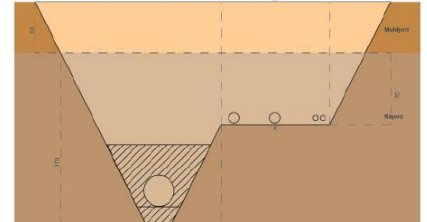
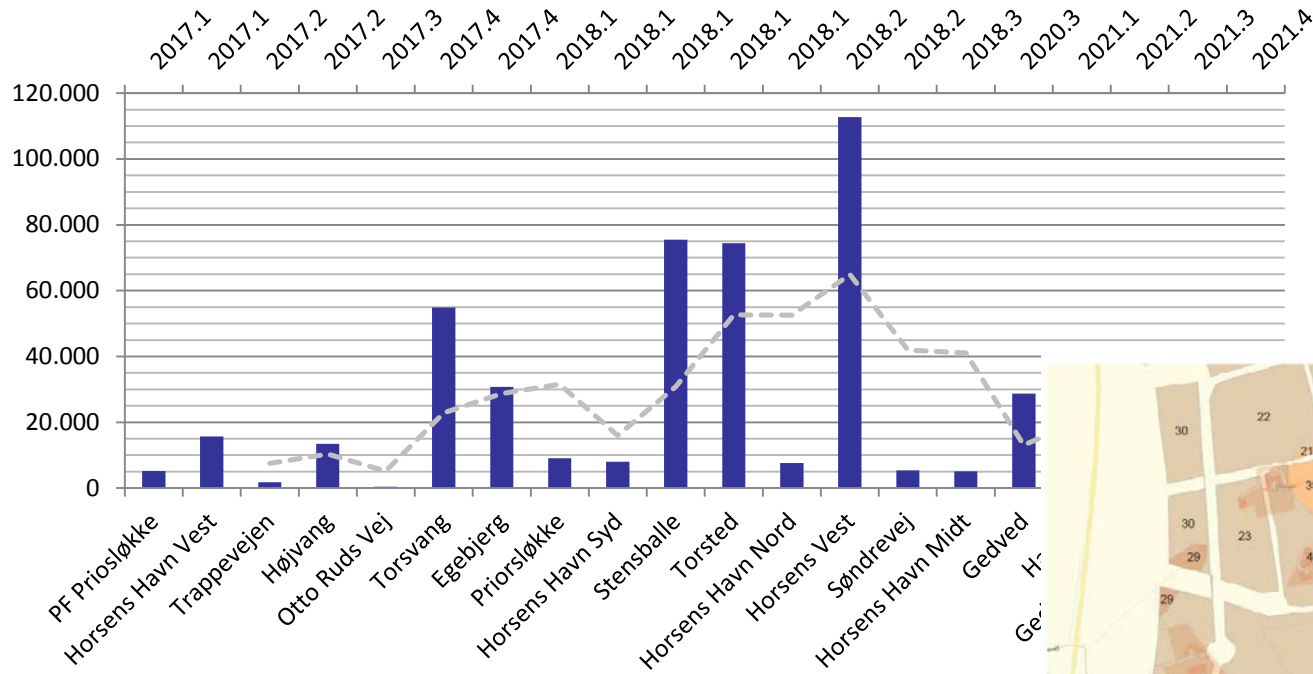


Eksempler fra virkelige verden



Jordstrategier i 3 kommuner

- Horsens
- Frederikssund/Vinge
- Vordingborg



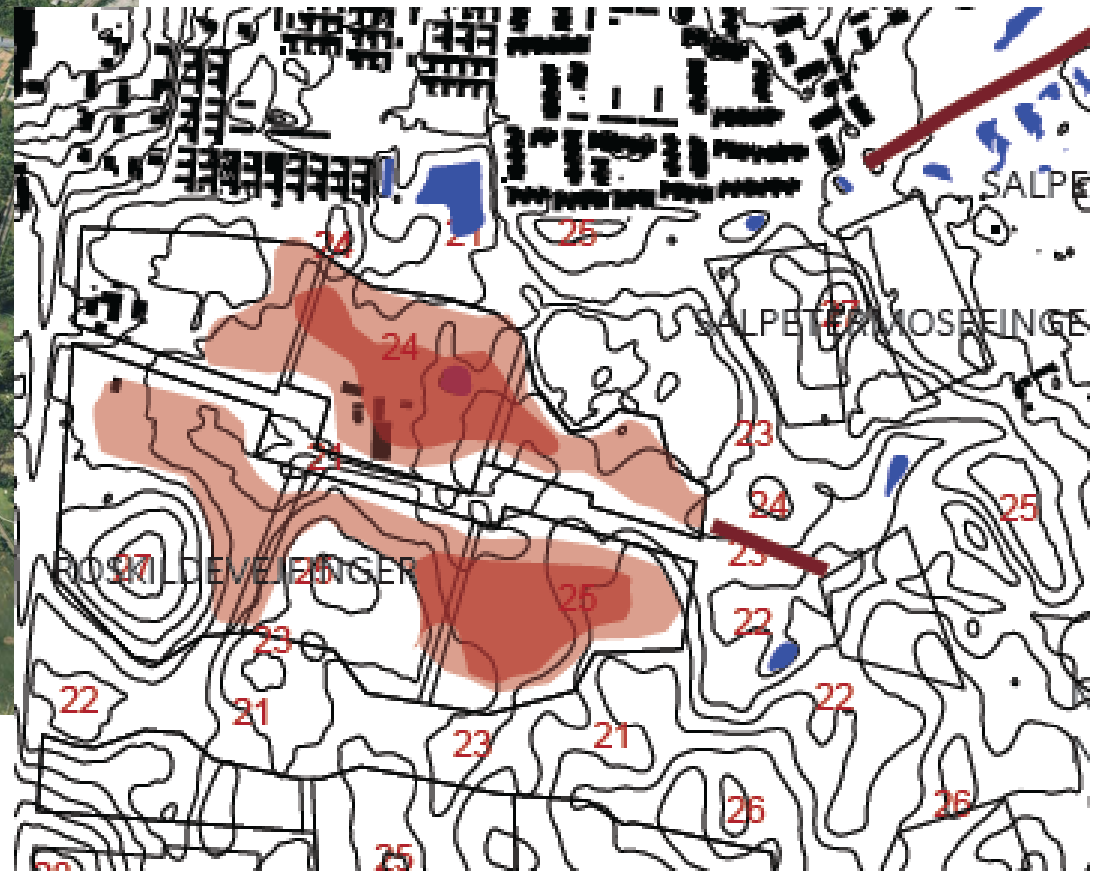
Konkretiseringsprojekter

- Faurholm
- Bakkelund
- Sundhedslandskaber
- Vejdirektoratets praksis
- Hillerød forsyning





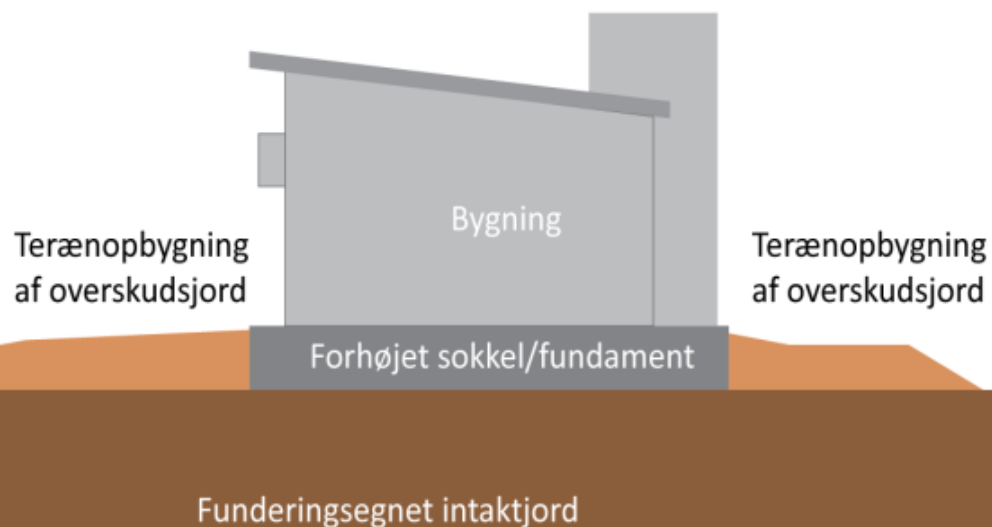
Faurholm



Faurholm – ny byggestil

Nye tilgange

- Vanlig byggestil skal udfordres!
- Sæt bygningsværket "ovenpå"
- Terrænopbygning med overskud
- Terrænregulering med buler på
- Klimatilpasning ved højde og forhindring



Faurholm – ny byggestil



Sundhedslandskaber - Frederiksberg

Ultra lokal genanvendelse af
overskudsjord til et
sundhedslandskab.

Der arbejdes med både midlertidige og
permanente løsninger

Vurderet besparelse på lokal
genanvendelse frem for bortkørsel –
1,1 mio. kr

Besparelse på 21.600 kørte km
svarende til
21 tons CO₂ - eq

IDÉSKITSE TIL AKTIVERING AF LANDSKAB

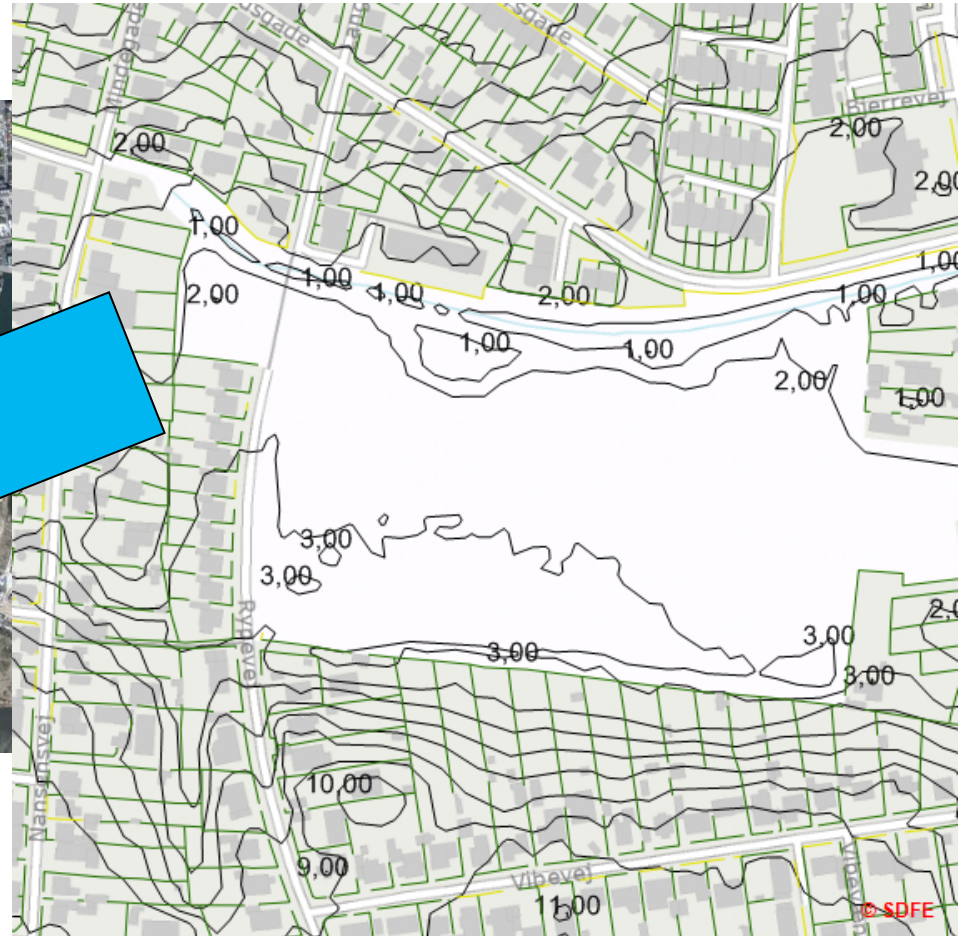
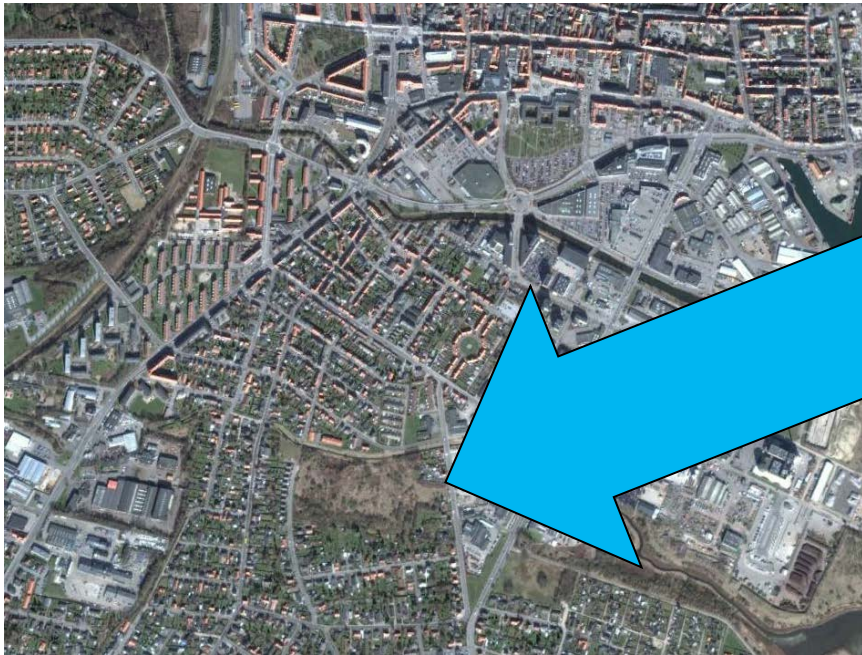


Sundhedslandskaber

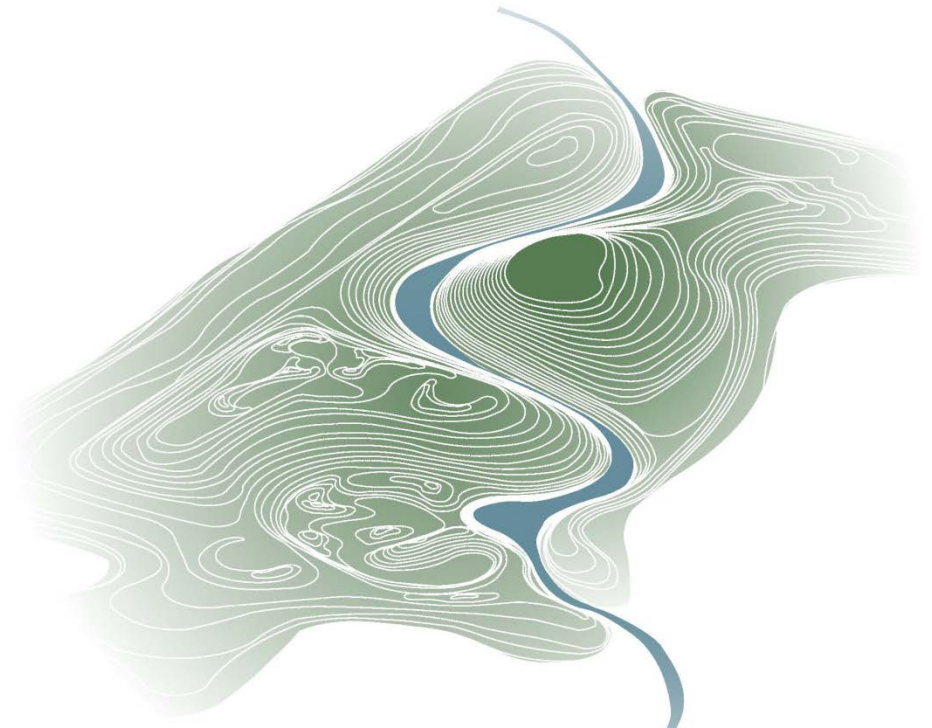
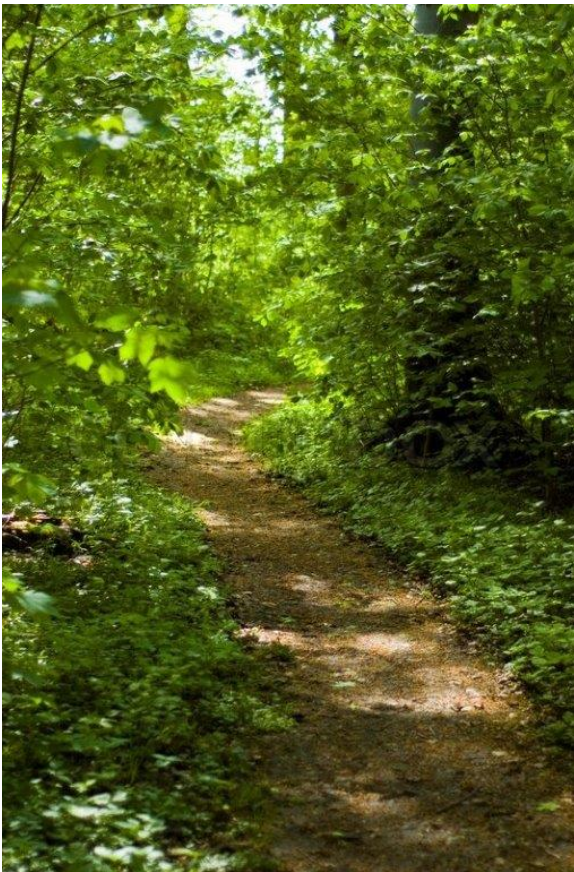
Eksempler på
sportsredskaber der
kræver kuperet terræn



Bakkelund i Horsens



Bakkelund i Horsens





Vejdirektoratets praksis





CEMENT- OG KALK-STABILISERING

>>> Juli 2012



STABILISERING AF RÅJORD MED KALK ELLER BÆRELAGET MED CEMENT MEDFØRER MINDRE VERBYGNING, BRUG AF LOKALE RÅSTOFFER, TYNDERE ASFALTLAG OG DERMED EN ØKONOMISK BESPARELSE. VEJDIREKTORATET ER LEVERINGSDYGTIG I FORUNDERSØGELSERNE I LABORATORIET, DIMENSIONERING OG KONTROL AF MATERIALER OG ARBEJDETS UDFØRELSE.

KONTAKT

Bo Wenzler
724 7188
bow@vd.dk

Bent Just Pedersen
437 1900
bjp@vd.dk

Heldi Ourni Verhoi
724 7148
hiv@vd.dk

CEMENTSTABILISERING AF BÆRELAG

Som alternativ til GAB asfaltbærelag kan man vælge at udføre et cementbundet bærelag.

Der er flere fordele ved at bruge cementbunde bærelag er den høje bæreevne, men der er også andre fordele, så som opnåelse af ressource- og miljømæssige besparelser ved at udnytte lokalt forekomende sand og grus. Samtidig kan en vejbygning med cementbundet bærelag og asfaltbinde- samt asfalt være økonomisk fordelagtig i forhold til en ren asfaltbygning.

For cementbunde materialer er det nødvendigt at være opmærksom på kontraktionsevner der opstår ved temperatursvingninger. Derfor træffes der foranstaltninger til at styre revnedannelse, enten ved at lave tværgående revnemåler i det færdige lag eller ved at skrive med gulvløs. Udover cement findes der andre hydrauliske binde- midler, så som flyveske eller mia-in-place. Valget af det mest fordelagtige hydrauliske binde middel vælges ved forundersøgelser i laboratoriet. Her kan der sammenlignes en blanding med mindst muligt binde midde l indhold, som samtidig giver det bedste resultat.

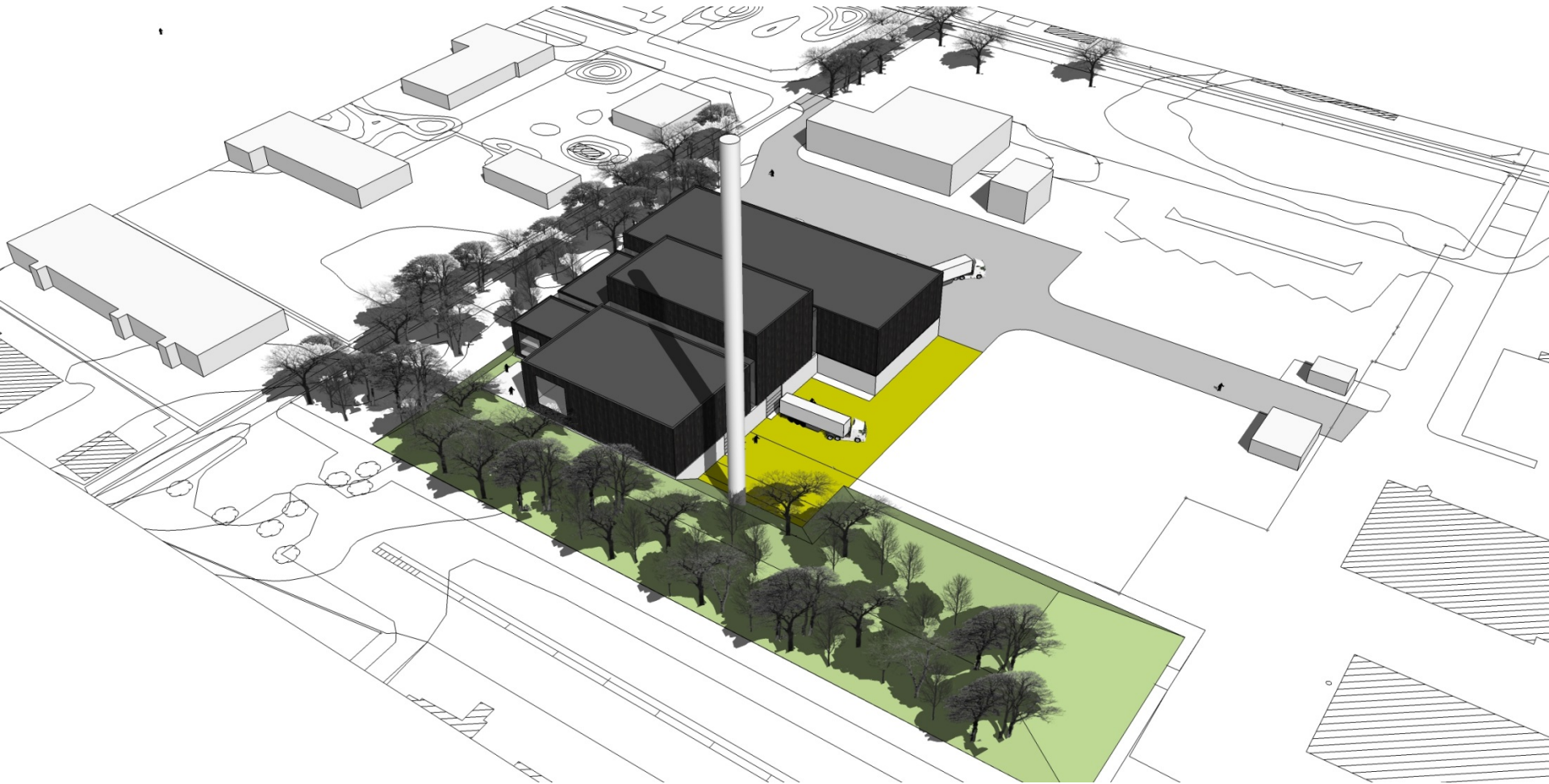
KALKSTABILISERING AF RÅJORD

Størstedelen af Danmark er dækket af en slæt og frostfærdig moræneler. Kalkstabilisering vil her være en gevinst, så som både øget bæreevne, minimeret sanddrift og øget genindbygnings-egenskab samt anlægs-sæsonen. Dette beviser at mindre mængder råjord udsættes, samt ikke mindt at behovet for at lave færdigt arbejde til minimeres hvorved der opnås en økonomisk gevinst.





Hillerød forsyning





Hillerød forsyning



Skab værdi med jorden

