HELHEDSORIENTERET BÆREDYGTIG JORDHÅNDTERING

Værktøj: Forslag til geoteknisk afsnit

Hvis jorden eventuelt kan genindbygges, er det hensigtsmæssigt at få lavet en geoteknisk undersøgelse af jorden, som bl.a. kan omfatte:

- Kornkurvebestemmelse
- Vandindholdsbestemmelse
- Komprimeringstest

I forbindelse med udarbejdelse af den geotekniske undersøgelse og rapport, anbefales det at få lavet et afsnit om muligt genanvendelig/indbygningsegnet jord. Her kan geoteknikkerne vurdere, om der forekommer partier af jord, som er indbygningsegnede, og hvor store mængder der ca. er tale om.

Eksempler på afsnit i de geotekniske rapporter fremgår nedenfor:

EKSEMPEL 1

"Samtlige udtagne prøver er geologisk bedømt og jordens genindbygningsegnethed er vurderet på baggrund af Vejdirektoratets regler for genindbygning, ifølge hvilke jorden inddeles i følgende klasser:

0. Uanvendeligt:
   Tørv, gytje, våd ler, fed ler, $W = W_{opt} + > 10$ %

1. Uanvendeligt / betinget anvendeligt:
   Silt og lign., ret fed ler, $W = W_{opt} + 6\text{-}12$ %

2. Betinget anvendeligt:
   Humusfattig muld, kalkfri moræneler, silt og siltet sand,
   $W = W_{opt} + > 4\text{-}8$ %

3. Anvendeligt:
   Svagt siltet/leret sand, kalkholdig moræneler,
   $W < 17$ %, $W = W_{opt} + < 4$ %

4. Velegnet:
   Sand og grus, frostsikker

Der er ligeledes udtaget store poseprøver til udførelsen af proctor forsøg. Det vurderes umiddelbart, at proctor forsøgene vil vise, at jorden er indbygningsegnet ved det vandindhold, den har i voldene.

I de to nedenstående skemaer er resultatet af den geologiske bedømmelse opstillet. N101-N109 er gravninger i den nordlige vold, mens S101-S108 er gravninger i den sydlige vold. Der gøres opmærksom på, at alle materialer må forventes at være følsomme for opblødning ved regn på grund af lerindholdet.

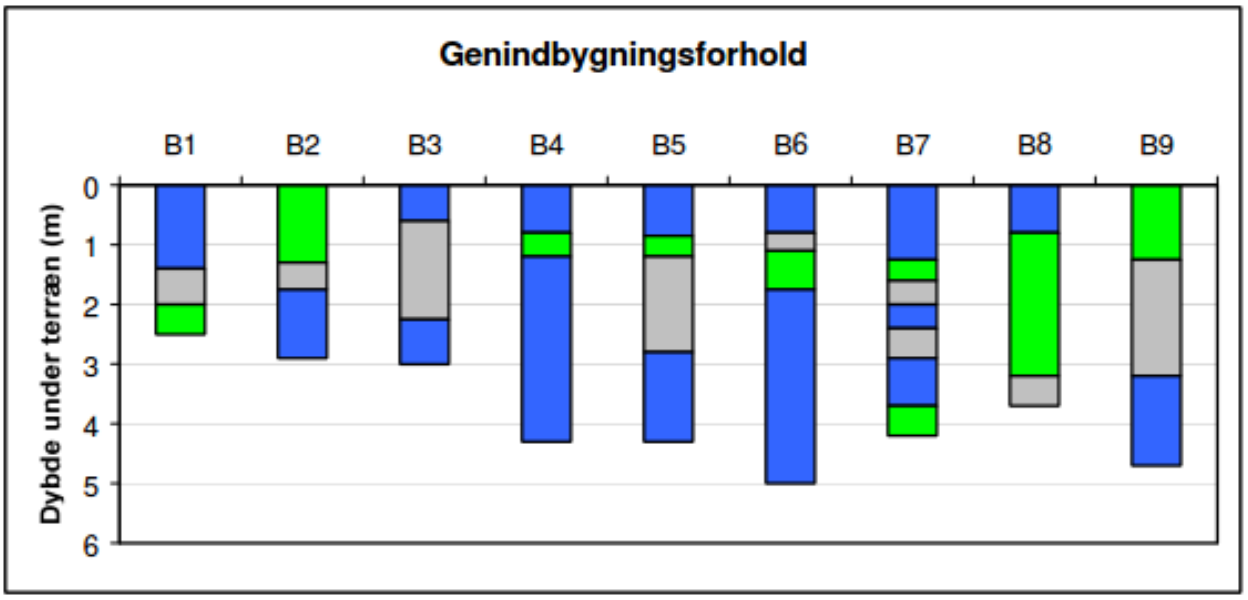
Det forventes, at jord klassificeret som klasse 2 og 3 kan genindbygges under en motorvejs vejkasse. På baggrund af dette forventes det, at ca. 2/3 af jorden i voldene ved XXX vil kunne genanvendes set fra en geoteknisk betragtning. Dette skøn er dog behæftet med nogen usikkerhed, da det er baseret på stikprøver af jorden.

Ved bortkørsel af jorden forudsættes det, at det øverste lag, vækstlaget, er afrømmet og efterlades på stedet til endelig retablering af midterrabatten. Den øvrige jord skal ved afgravningen vurderes og godkendes/afvises af en geoteknisk kyndig person på stedet inden bortkørsel, således at levering af muldholdig jord ved XXX undgås. Gravning og transport af jorden bør kun finde sted i tørvejr for at minimere generne ved opblødning af jorden i forbindelse med indbygning.

Der er taget billeder af den blotlagte jord i de udføre gravninger".

Område	Prøve	Geologisk bedømmelse	Vandindhold [%]	Genindbygnings-egnethed
N101	1	FYLD, LER, sandet, sv. muldbl., brunt, khl., Fy, Re	13,2	3
	2	FYLD, MULD, leret, sandet, sandede lerklp., brunt, khl., Fy, Re	12,9	1
N102	1	FYLD, LER, ret fedt, rødder, brunt, khl., Fy, Re	16,4	2
	2	FYLD, MULD, leret, sandet, brunt, khl., Fy, Re	14,9	1
N103	1	FYLD, LER, sandet, brunt, khl., Fy, Re	9,5	3
	2	FYLD, LER, sandet, siltet, rodtr., brunt, khl., Fy, Re	17,5	3
N104	1	FYLD, LER, sandet, slagger, sv. muldbl., brunt, khl., Fy, Re	12,1	3
	2	FYLD, MULD, leret, sandet, brunt, khl., Fy, Re	13,0	1
N105	1	FYLD, LER, sandet, brunt, khl., Fy, Re	15,1	3
	2	FYLD, LER, sandet, st. kalkgruset, brunt, st. khl., Fy, Re	13,1	3
N106	1	FYLD, LER, sandet, sv. muldbl., mørkt grå-brunt, khl., Fy, Re	11,7	3
	2	FYLD, MULD, siltet, sandet, meget mørkt brunt, kfr., Fy, Re	15,3	1
	3	FYLD, LER, sandet, muldbl., mørkt gråbrunt, kfr., Fy, Re	16,3	2

EKSEMPEL 2



Med blå farve: Velegnet til indbygning, vandindhold ligger mindre end ca. 2 % over det optimale og der forekommer ikke større mængder organisk materiale.

Med grøn farve: Uegnet til indbygning. Der forekommer større mængder organisk materiale eller vandindholdet er væsentligt over det optimale.

Med grå farve: Måske egnet til genindbygning. Der forekommer ikke væsentlige mængder organisk materiale, men vandindholdet er over det optimale, skønnet mellem 1-3 %.

Dette værktøj er udarbejdet for Region Hovedstaden og Bygherreforeningen af SWECO A/S.

December 2015

Indholdet stilles frit til rådighed for interesserede brugere, og Region Hovedstaden og Bygherreforeningen er uden ansvar for anvendelsen heraf. Ved brug af citater fra teksten skal kilde angives.

Projektet har modtaget økonomisk støtte fra Region Hovedstaden.