



Statens vegvesen

Notat

Til:
Fra: Geoteknikk- og skredseksjonen,
Vegdirektoratet
Kopi:

Saksbehandler/innvalgsnr:
Vår dato: 06.12.2019
Vår referanse:

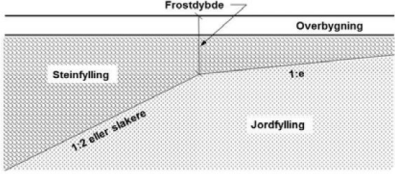
Rettelser i håndbok V221, 2014-utgaven (2. opplag 2014)

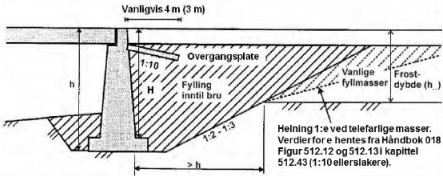
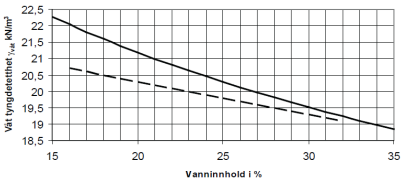
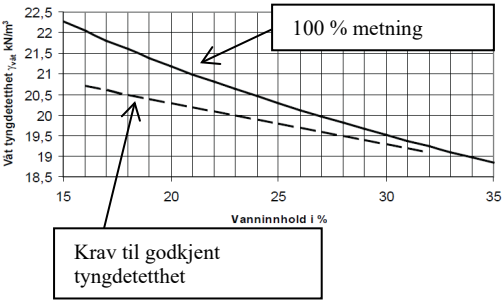
Kravstoff i håndbok V221 er nå flyttet til håndbok N200 Vegbygging. Der hvor det er avvik i innhold mellom normal/retningslinje og veiledning, er det alltid normalen/retningslinjen som gjelder, jf. <https://www.vegvesen.no/fag/publikasjoner/handboker/om-handbokene/om-handbokene>

Det gjøres oppmerksom på at ikke alle rettelser som er vist i dette notatet er innarbeidet i 2. opplag av håndbok V221, samt at ikke alle trykkfeil/endringer nødvendigvis er fanget opp i dette notatet.

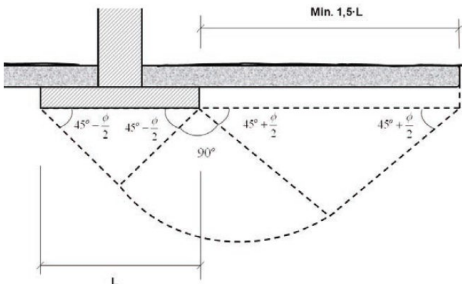
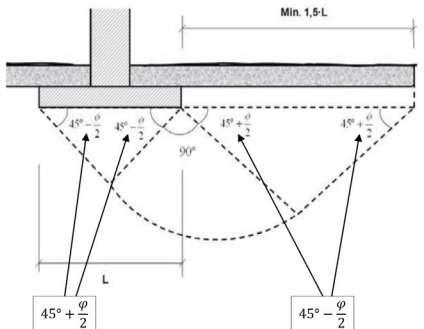
Dersom eventuelle nye feil/mangler oppdages vennligst send epost til v221@vegvesen.no

Kapittel / side	Står	Skal stå
Kap. 1.4.3, side 59	Det må brukes lett utstyr ved utlegging av masser, dozere med maksimalt grunntrykk på 20 kPa er egnet utstyr.	Det må brukes lett utstyr ved utlegging av massene. Valg av doser vurderes med hensyn til grunnforhold og lagtykkelse ved utleggingen samt doserens marktrykk og totalvekt. Anbefalt totalvekt er maks 22 tonn.
Kap. 1.7.3.2, side 124	for enkeltpeler satt i trekantmønster blir $a = \frac{4 \cdot A}{\sqrt{3} \cdot c^2}$	$a = \frac{2 \cdot A}{\sqrt{3} \cdot c^2}$
Kap. 1.8.2 Side 152	Tabellen Figur 1-8-2 viser oppnådd diameter i ulike materialer og trykkfasthet på utborede kjerneprøver fra prosjekter i Norge og Sverige (etter Peleveiledningen 2005). (forts. neste side)	Det vises til tabell 14-1 og tabell 14-2 i Peleveiledningen 2019.

	<table border="1" data-bbox="359 226 842 367"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Jordart</th> <th colspan="2">Single system</th> <th colspan="2">Dobbel system</th> <th colspan="2">Trippel system</th> </tr> <tr> <th>Diam. (m)</th> <th>Trykfasthet (PMa)</th> <th>Diam. (m)</th> <th>Trykfasthet (PMa)</th> <th>Diam. (m)</th> <th>Trykfasthet (PMa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leire</td> <td>50-180</td> <td>3-10</td> <td>50-200</td> <td>5-15</td> <td>100-180</td> <td>>35</td> </tr> <tr> <td>Sand</td> <td>50-200</td> <td><25</td> <td>50-220</td> <td><45</td> <td>100-180</td> <td>>35</td> </tr> <tr> <td>Grus</td> <td>50-200</td> <td><20</td> <td>50-220</td> <td><40</td> <td>N-A</td> <td>N-A</td> </tr> <tr> <td>Morene</td> <td>50-160</td> <td>10-20</td> <td>50-160</td> <td><35</td> <td>N-A</td> <td>N-A</td> </tr> <tr> <td>Steinfylling</td> <td>50-160</td> <td>10-20</td> <td>50-160</td> <td><30</td> <td>100-180</td> <td>>35</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="359 371 807 398">Figur 1-8-2 Oppmålte resultater for jøpeler produsert med ulike metoder under ulike grunnforhold (Petevveidningen 2005 ref. 7).</p>	Jordart	Single system		Dobbel system		Trippel system		Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)	Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)	Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)	Leire	50-180	3-10	50-200	5-15	100-180	>35	Sand	50-200	<25	50-220	<45	100-180	>35	Grus	50-200	<20	50-220	<40	N-A	N-A	Morene	50-160	10-20	50-160	<35	N-A	N-A	Steinfylling	50-160	10-20	50-160	<30	100-180	>35	
Jordart	Single system		Dobbel system		Trippel system																																													
	Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)	Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)	Diam. (m)	Trykfasthet (PMa)																																												
Leire	50-180	3-10	50-200	5-15	100-180	>35																																												
Sand	50-200	<25	50-220	<45	100-180	>35																																												
Grus	50-200	<20	50-220	<40	N-A	N-A																																												
Morene	50-160	10-20	50-160	<35	N-A	N-A																																												
Steinfylling	50-160	10-20	50-160	<30	100-180	>35																																												
Kap. 1.11.2.2, side 174	$V = \left\{ \frac{\sqrt{G_f \cdot H}}{r} \right\}^{1,4} \quad (\text{mm/s})$	$V = 7 \left\{ \frac{\sqrt{G_f \cdot H}}{r} \right\}^{1,4} \quad (\text{cm/s})$																																																
Kap. 1.11.6, side 183	(3) Mayne et al, Ground response to dynamic compaction. ASCE Vol 110, 1984.	(3) Mayne, P. et al: Ground response to dynamic compaction. J. Geotechnical Engineering (ASCE) 1984, vol 110, no 6, pp 757-774.																																																
Kap. 2.0.8.2 Side 195	<p>Fyllmasser som gir ulik telehiving, skal skjøtes sammen i en kile med stigning 1:e i vegens lengderetning ned til frostdybde (h10) under vegens overflate. Under dette nivå kan overgangen være 1:2 eller slakere (se Figur 2-0-11). Krav til verdier for e er gitt i Figur 2-0-12 og 2-013.</p> <p><i>NB! Da redigering av foreliggende versjon av Handbok V221 var i sluttfasen, forelå det forslag om å skjerpe kravet til frostdybde fra h10 til h50 eller h100. Det må derfor kontrolleres om endringer er besluttet gjennomført.</i></p> 	Krav er flyttet til håndbok N200 Vegbygging. Det vises til kap. 257 og 524 i N200 for utkiling av fyllingsmasser.																																																

<p>Kap. 2.0.10 Side 198</p>	<p>Fylling inntil bruer, kulverter og støttemurer betyr i denne sammenheng fylling rundt fundamenter og den del av tilstøtende vegfylling som er skravert på Figur 2-0-16.</p>  <p>Figur 2-0-16 Fylling inntil bruer</p>	<p>Krav er flyttet til håndbok N200 Vegbygging. Det vises til kap. 259 i N200 for fylling inntil bruer, kulverter og støttemurer.</p>																																												
<p>Kap. 2.0.15 Side 205-208</p>	<p>Setningsforskjeller på langs og på tvers av vegbanen bør ikke overstige kravene gitt nedenfor i punkt 2.0.15.1 og 2.0.15.2 innenfor overbygningens dimensjoneringsperiode (normalt 20 år).</p>	<p>Krav til setninger på langs og tvers av vegbanen er flyttet til håndbok N200 Vegbygging. Det vises til kap. 206 i N200.</p>																																												
<p>Kap. 2.2.4.3, side 224, Figur 2-2-9</p>																																														
<p>Kap. 2.2.4.3, side 224</p>	<p>tørreskorpemasser med lavt vanninnhold (> 15 %)</p>	<p>Tørreskorpemasser med lavt vanninnhold (< 15 %)</p>																																												
<p>Kap. 2.3.2</p>	<p>Diverse tekniske krav i kapittel 2.3.2 endret.</p>	<p>Krav er flyttet til håndbok N200 Vegbygging. Se krav i kapittel 25 i N200.</p>																																												
<p>Figur 2-4-2 Side 254</p>	<table border="1" data-bbox="355 1552 849 2004"> <thead> <tr> <th>Materiale</th> <th>Lettklinker</th> <th>Ekspandert polystyren (EPS-blokker)</th> <th>Skumglassgranulat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Materialekvalitet</td> <td>Usortert 0-32 mm¹⁾ Sortert 0-20 mm²⁾</td> <td>Trykkfasthet min. 100 kPa ved 5 % deformasjon</td> <td>Lett, 10-60 mm³⁾ Standard, 10-60 mm⁴⁾</td> </tr> <tr> <td>Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Beregningsmessig tyngdetetthet i fylling, kN/m³</td> <td>Drenert: 5,5 usortert 5,0 sortert</td> <td>0,5 drenert tilstand 1,0 under H.G.V.⁵⁾</td> <td>3,5 lett 4,0 standard</td> </tr> <tr> <td>Beregningsmessig tyngdetetthet mot oppfylling, kN/m³⁶⁾</td> <td>5,5 usortert 5,0 sortert</td> <td>0,2</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Volumendring ved komprimering, %</td> <td>8-12</td> <td>-0</td> <td>15-25</td> </tr> <tr> <td>Undergrunn leire/silt</td> <td>Filterlag (separasjonslag)</td> <td>Filter- og avrettingslag</td> <td>Filterlag (separasjonslag)</td> </tr> <tr> <td>Maksimal lagtykkelse komprimert, m</td> <td>1,0⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur</td> <td></td> <td>1,0⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur</td> </tr> <tr> <td>Komprimering</td> <td>Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m². Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg.</td> <td>Blokkene stables i forband. Unngå gjennomgående skjoter.</td> <td>Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m². Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg</td> </tr> <tr> <td>Skråningshelning</td> <td>Maks. 1:2</td> <td>Vanlig fylling 2:1 Vertikal front vurderes spesielt</td> <td>Maks. 1:1</td> </tr> <tr> <td>Overdekning på skrånninger</td> <td>Min. 0,8 m vanlige jordmasser</td> <td>Min. 0,25 m vanlige jordmasser</td> <td>Min. 0,5 m vanlige jordmasser</td> </tr> </tbody> </table>	Materiale	Lettklinker	Ekspandert polystyren (EPS-blokker)	Skumglassgranulat	Materialekvalitet	Usortert 0-32 mm ¹⁾ Sortert 0-20 mm ²⁾	Trykkfasthet min. 100 kPa ved 5 % deformasjon	Lett, 10-60 mm ³⁾ Standard, 10-60 mm ⁴⁾	Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning	3	6	3	Beregningsmessig tyngdetetthet i fylling, kN/m ³	Drenert: 5,5 usortert 5,0 sortert	0,5 drenert tilstand 1,0 under H.G.V. ⁵⁾	3,5 lett 4,0 standard	Beregningsmessig tyngdetetthet mot oppfylling, kN/m ³ ⁶⁾	5,5 usortert 5,0 sortert	0,2	3,5	Volumendring ved komprimering, %	8-12	-0	15-25	Undergrunn leire/silt	Filterlag (separasjonslag)	Filter- og avrettingslag	Filterlag (separasjonslag)	Maksimal lagtykkelse komprimert, m	1,0 ⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur		1,0 ⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur	Komprimering	Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg.	Blokkene stables i forband. Unngå gjennomgående skjoter.	Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg	Skråningshelning	Maks. 1:2	Vanlig fylling 2:1 Vertikal front vurderes spesielt	Maks. 1:1	Overdekning på skrånninger	Min. 0,8 m vanlige jordmasser	Min. 0,25 m vanlige jordmasser	Min. 0,5 m vanlige jordmasser	<p>Tyngdetettheter for lettklinker og skumglass er oppdatert. Gjeldende tabell finnes i NA-rundskriv 2019/03 - Rettelsesblad til håndbok N200 Vegbygging, tabell 235.1</p> <p>(forts. neste side)</p>
Materiale	Lettklinker	Ekspandert polystyren (EPS-blokker)	Skumglassgranulat																																											
Materialekvalitet	Usortert 0-32 mm ¹⁾ Sortert 0-20 mm ²⁾	Trykkfasthet min. 100 kPa ved 5 % deformasjon	Lett, 10-60 mm ³⁾ Standard, 10-60 mm ⁴⁾																																											
Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning	3	6	3																																											
Beregningsmessig tyngdetetthet i fylling, kN/m ³	Drenert: 5,5 usortert 5,0 sortert	0,5 drenert tilstand 1,0 under H.G.V. ⁵⁾	3,5 lett 4,0 standard																																											
Beregningsmessig tyngdetetthet mot oppfylling, kN/m ³ ⁶⁾	5,5 usortert 5,0 sortert	0,2	3,5																																											
Volumendring ved komprimering, %	8-12	-0	15-25																																											
Undergrunn leire/silt	Filterlag (separasjonslag)	Filter- og avrettingslag	Filterlag (separasjonslag)																																											
Maksimal lagtykkelse komprimert, m	1,0 ⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur		1,0 ⁷⁾ 0,6 inntil landkar-/støttemur																																											
Komprimering	Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg.	Blokkene stables i forband. Unngå gjennomgående skjoter.	Beltegående maskin med beltestrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedkruising. Vibroplate ved landkar-/støttemur 50-200 kg																																											
Skråningshelning	Maks. 1:2	Vanlig fylling 2:1 Vertikal front vurderes spesielt	Maks. 1:1																																											
Overdekning på skrånninger	Min. 0,8 m vanlige jordmasser	Min. 0,25 m vanlige jordmasser	Min. 0,5 m vanlige jordmasser																																											

		Tabell 235.1 Tekniske egenskaper og utleggingsdata for lette fyllmasser			
		Materiale	Lettklinker	Skumglass	Ekspandert polystyren (EPS-blokker)
		Materialekvalitet	Usortert 0/32 mm ¹⁾ Sortert 8/20 mm ²⁾	10/60 mm ³⁾	Trykkfasthet min. 100 kPa ved 5 % deformasjon
		Beregningsmessig tyngdetetthet i fylling, kN/m ³	4,5 usortert 4,0 sortert	3,0	0,5 drenert tilstand 1,0 under H.G.V. ⁴⁾
		Beregningsmessig tyngdetetthet mot oppdrift, kN/m ³ ⁵⁾	3,0 usortert 2,5 sortert	2,2	0,2
		Volumendring ved komprimering, %	8-12	15-25	~ 0
		U T L E G G I N G	Undergrunn leire/silt (separasjonslag)	Filterlag (separasjonslag)	Filter- og avrettingslag
		Maksimal tykkelse av hvert lag, m (ferdig komprimert)	1,0 0,6 inntil landkar/støttemur	1,0 0,6 inntil landkar/støttemur	
		Komprimering	Beltegående maskin med beltetrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedknausing. Vibroplate ved landkar/støttemur.	Beltegående maskin med beltetrykk ≤ 50 kN/m ² . Unngå nedknausing. Vibroplate ved landkar/støttemur.	Blokkene stables i forband. Unngå gjennomgående sprekker.
		Skråningshelning på fylling av lette masser	1:2 eller slakere	1:1 eller slakere	Vanlig fylling 2:1 eller slakere Vertikal front kan vurderes
		Skråningshelning på overdekningsmasser (grus eller kausse steinmasser) ⁶⁾	1:2 eller slakere	1:2 eller slakere	1:2 eller slakere
		Tykkelse overdekning på skrånninger med lette masser, m ⁷⁾	Min. 0,8	Min. 0,5	Min. 0,25
		¹⁾ Nommell torr densitet = 275 kg/m ³ ± 15 % ²⁾ Nommell torr densitet = 245 kg/m ³ ± 15 %. Sorterte materialer har mindre egenstabilitet og krever noe mer oppfølging under utlegging og komprimering enn usorterte materialer. ³⁾ Nommell torr densitet = 180 kg/m ³ ± 15 % ⁴⁾ H.G.V. betyr høyeste grunnvannstand ⁵⁾ Oppgitte verdier er materialets tyngdetetthet for neddykking. Total tyngdetetthet (materiale og vann) vil være avhengig av porsusitet. Ved fare for flom og neddykking av nyttlagte masser skal eventuell bruk av torr tyngdetetthet vurderes. ⁶⁾ For finkornige masser (leire, silt, finsand) maks helning 1:3 ⁷⁾ Måles vinkelrett på skrånningen, øverst hvis tykkelsen varierer/øker med dybden			
Kap. 2.4.2.1 Side 255	Krav til tørr tyngdetetthet ved levering av ukomprimerte lettklinkermasse er $\gamma \leq 4,0$ kN/m ³ for 0/32 mm fraksjonen og $\gamma \leq 3,0$ kN/m ³ for sortert materiale.	Krav til tørrdensitet til ukomprimerte lettklinker er gitt i kap. 235.2 i håndbok N200 Vegbygging.			
Kap. 2.4.2.3 Side 256	Som dimensjonerende tyngdetetthet benyttes $\gamma = 5,5$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm og $\gamma = 5,0$ kN/m ³ for sortering 10/20 mm under forutsetning av at fyllingen ligger drenert.	Som dimensjonerende tyngdetetthet benyttes $\gamma = 4,5$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm og $\gamma = 4,0$ kN/m ³ for sortering 8/20 mm under forutsetning av at fyllingen ligger drenert.			
Kap. 2.4.2.3 Side 256	Dimensjonerende tyngdetetthet av lettklinker ved beregning av sikkerhet mot oppdrift skal være $\gamma = 5,5$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm og $\gamma = 5,0$ kN/m ³ for sortert materiale 10/20 mm ved normale leveranser.	Dimensjonerende tyngdetetthet av lettklinker ved beregning av sikkerhet mot oppdrift skal være $\gamma = 3,0$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm og $\gamma = 2,5$ kN/m ³ for sortert materiale 8/20 mm ved normale leveranser.			
Kap. 2.4.2.7 Side 260-262	Eksempel på kontroll av sikkerhet mot oppdrift. Her er det brukt $\gamma = 5,5$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm i beregning.	Eksempel på kontroll av sikkerhet mot oppdrift. Her bør det benyttes $\gamma = 3,0$ kN/m ³ for usortert materiale 0/32 mm.			
Kap. 2.4.4.2 Side 273	Glasspulveret smelter og det dannes store mengder små luft porer (skumning) slik at volumet øker hvilket medfører at skumglass består av ca. 92% luft og får en densitet på rundt 200kg/m ³ .	Glosspulveret smelter og det dannes store mengder små luft porer (skumning) slik at volumet øker hvilket medfører at skumglass får en densitet på rundt 180 kg/m ³ .			

<p>Kap. 2.4.4.2 Side 273</p>	<p>Det produseres i dag to typer skumglassgranulat. Disse har betegnelsen «Lett» og «Standard». Det oppgis følgende verdier for produsert materiale (ETA-05/0187).</p> <table border="1" data-bbox="357 412 836 468"> <thead> <tr> <th>Materialtype</th> <th>Tørr densitet ρ kg/m³</th> <th>Sortering</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Skumglass Lett</td> <td>180</td> <td>10/50 mm</td> </tr> <tr> <td>Skumglass Standard</td> <td>225</td> <td>10/50 mm</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Figur 2-4-19 Densitet av skumglassgranulat levert fra fabrikk.</i></p>	Materialtype	Tørr densitet ρ kg/m ³	Sortering	Skumglass Lett	180	10/50 mm	Skumglass Standard	225	10/50 mm	<p>Det produseres i dag kun en type skumglassgranulat i Norge, med tørr densitet på 180 kg/m³.</p>																											
Materialtype	Tørr densitet ρ kg/m ³	Sortering																																				
Skumglass Lett	180	10/50 mm																																				
Skumglass Standard	225	10/50 mm																																				
<p>Kap. 2.4.4.3 Side 273</p>	<p>Som dimensjonerende tyngdetetthet benyttes verdier som vist i tabell Figur 2-4-20.</p> <table border="1" data-bbox="357 640 836 696"> <thead> <tr> <th>Materialtype</th> <th>Dimensjonerende tyngdetetthet γ, kN/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Skumglass Lett</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Skumglass Standard</td> <td>4,0</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Figur 2-4-20 Dimensjonerende tyngdetetthet for skumglassgranulat.</i></p>	Materialtype	Dimensjonerende tyngdetetthet γ , kN/m ³	Skumglass Lett	3,5	Skumglass Standard	4,0	<p>For dimensjonerende tyngdetetthet i fylling benyttes 3,0 kN/m³.</p>																														
Materialtype	Dimensjonerende tyngdetetthet γ , kN/m ³																																					
Skumglass Lett	3,5																																					
Skumglass Standard	4,0																																					
<p>Kap. 2.4.4.3 Side 274</p>	<p>Dimensjonerende tyngdetetthet av skumglass ved beregning av sikkerhet mot oppdrift skal være $\gamma=3,5$ kN/m³.</p>	<p>Ved beregning av sikkerhet mot oppdrift benyttes dimensjonerende tyngdetetthet $\gamma=2,2$ kN/m³.</p>																																				
<p>Kap. 2.4.4.6 Side 279</p>	<table border="1" data-bbox="357 938 836 1323"> <thead> <tr> <th>Parameter</th> <th>Verdi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kornstørrelse</td> <td>Lett: 10-50 mm Std: 10-50 mm</td> </tr> <tr> <td>Tørr densitet</td> <td>Lett: < 180 kg/m³ Std: < 225 kg/m³</td> </tr> <tr> <td>Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Dimensjonerende tyngdetetthet i fylling</td> <td>Lett: 3,5 kN/m³ Std: 4,0 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Dimensjonerende tyngdetetthet mot oppfylling</td> <td>3,5 kN/m³ ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Volumendring ved komprimering</td> <td>20-30 %</td> </tr> <tr> <td>Friskjonsvinkel ϕ</td> <td>45°</td> </tr> <tr> <td>Maksimal lagtykkelse</td> <td>1,0 m 0,6 m inntil landkar/støttemur</td> </tr> <tr> <td>Komprimering</td> <td>Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m². Vibroplate ved landkar/støttemur 50-200 kg</td> </tr> <tr> <td>Skråningshelning</td> <td>Maks. 1:1</td> </tr> <tr> <td>Overdekning på skråninger</td> <td>Min 0,5 m vanlig jordmasser</td> </tr> <tr> <td>Dimensjonerende vanninnhold</td> <td>20-25 vekt-%</td> </tr> <tr> <td>Dimensjonerende varmeledningsevne λ_{10}</td> <td>Lett: 0,10 W/mK (tør): Std: 0,11 W/mK (tør)</td> </tr> <tr> <td>NB! - Det tillates ikke anleggstraffikk direkte på skumglasslaget - Fibertek av klasse 3 brukes for å separere skumglasslaget fra over og underliggende lag</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utlegningsutstyr</td> <td>Doser - Kortere strekninger: gravemaskin</td> </tr> <tr> <td>Maksimal lagtykkelse</td> <td>0,6 m i vegoverbygning</td> </tr> <tr> <td>Komprimering</td> <td>Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m². Vibrerende plate 50-200 kg (landkar og støttemur)</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>1) Ved fare for flom ved nytlagte masser må eventuell bruk av tørr tyngdetetthet vurderes.</i></p> <p><i>Figur 2-4-28 Materialtekniske egenskaper for skumglass.</i></p>	Parameter	Verdi	Kornstørrelse	Lett: 10-50 mm Std: 10-50 mm	Tørr densitet	Lett: < 180 kg/m ³ Std: < 225 kg/m ³	Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning	3	Dimensjonerende tyngdetetthet i fylling	Lett: 3,5 kN/m ³ Std: 4,0 kN/m ³	Dimensjonerende tyngdetetthet mot oppfylling	3,5 kN/m ³ ¹⁾	Volumendring ved komprimering	20-30 %	Friskjonsvinkel ϕ	45°	Maksimal lagtykkelse	1,0 m 0,6 m inntil landkar/støttemur	Komprimering	Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m ² . Vibroplate ved landkar/støttemur 50-200 kg	Skråningshelning	Maks. 1:1	Overdekning på skråninger	Min 0,5 m vanlig jordmasser	Dimensjonerende vanninnhold	20-25 vekt-%	Dimensjonerende varmeledningsevne λ_{10}	Lett: 0,10 W/mK (tør): Std: 0,11 W/mK (tør)	NB! - Det tillates ikke anleggstraffikk direkte på skumglasslaget - Fibertek av klasse 3 brukes for å separere skumglasslaget fra over og underliggende lag		Utlegningsutstyr	Doser - Kortere strekninger: gravemaskin	Maksimal lagtykkelse	0,6 m i vegoverbygning	Komprimering	Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m ² . Vibrerende plate 50-200 kg (landkar og støttemur)	<p>For dimensjonerende tyngdetetthet i fylling benyttes 3,0 kN/m³.</p> <p>For dimensjonerende tyngdetetthet av skumglass mot oppfylling benyttes 2,2 kN/m³.</p>
Parameter	Verdi																																					
Kornstørrelse	Lett: 10-50 mm Std: 10-50 mm																																					
Tørr densitet	Lett: < 180 kg/m ³ Std: < 225 kg/m ³																																					
Bæreevnegruppe ved dimensjonering av overbygning	3																																					
Dimensjonerende tyngdetetthet i fylling	Lett: 3,5 kN/m ³ Std: 4,0 kN/m ³																																					
Dimensjonerende tyngdetetthet mot oppfylling	3,5 kN/m ³ ¹⁾																																					
Volumendring ved komprimering	20-30 %																																					
Friskjonsvinkel ϕ	45°																																					
Maksimal lagtykkelse	1,0 m 0,6 m inntil landkar/støttemur																																					
Komprimering	Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m ² . Vibroplate ved landkar/støttemur 50-200 kg																																					
Skråningshelning	Maks. 1:1																																					
Overdekning på skråninger	Min 0,5 m vanlig jordmasser																																					
Dimensjonerende vanninnhold	20-25 vekt-%																																					
Dimensjonerende varmeledningsevne λ_{10}	Lett: 0,10 W/mK (tør): Std: 0,11 W/mK (tør)																																					
NB! - Det tillates ikke anleggstraffikk direkte på skumglasslaget - Fibertek av klasse 3 brukes for å separere skumglasslaget fra over og underliggende lag																																						
Utlegningsutstyr	Doser - Kortere strekninger: gravemaskin																																					
Maksimal lagtykkelse	0,6 m i vegoverbygning																																					
Komprimering	Beltegående maskin med beltetrykk \leq 50 kN/m ² . Vibrerende plate 50-200 kg (landkar og støttemur)																																					
<p>Kap. 3.3.2.3, side 335, figur 3-3-15</p>		 <p>(fortegnene i figuren skal byttes om)</p>																																				
<p>Kap. 3.3.2.3, side 341</p>	<p>Beregningsgrunnlaget er gitt i del 3.3.3 Eksempler.</p>	<p>Beregningsgrunnlaget er gitt i del 3.3.4 Eksempler</p>																																				