

### 3.5 Veiklasse 5 – Sommerbilvei for tømmerbil uten henger

Veiklasse 5 er bilveier beregnet for tømmertransport med bil uten henger utelukkende i barmarksperioden (veien er fri for is og snø). Veiklassen må bare bygges på steder der det ikke er teknisk mulig eller økonomisk forsvarlig å bygge en høyere veistandard. Denne veiklassen skal bare benyttes i unntakstilfeller.

Dimensjonerende aksellast: 13 t på bruer og 10 t på vei.

#### 3.5.1 Veibredde

Veibredden skal være minimum 4,0 m. Med veibredde menes kjørebane pluss skulder på hver side. Kjørebanen skal være minimum 3,5 m.

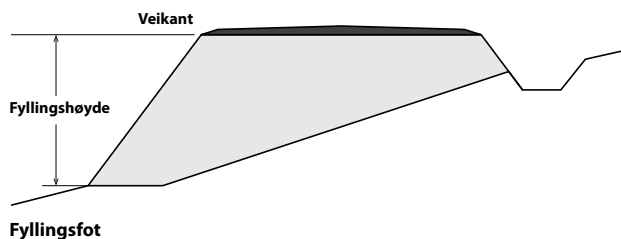
#### 3.5.2 Kurvatur

Minste tillatte radius for horisontalkurver er 10 m målt i senterlinjen.

Minste tillatte radius for vertikalkurver er 60 m i lavbrekk og 100 m i høybrekk.

#### 3.5.3 Breddeutvidelser

I fyllinger høyere enn 2 m, målt på veikant, eller på steder der stigningen er mer enn 14 %, skal veibredden økes med 0,5 m.



Kurveradius	Kurvelengde 45°	Kurvelengde 135°
10 - 14 m	Veibredde 5,5 m	Veibredde 6,0 m
15 - 19 m	Veibredde 5,0 m	Veibredde 5,5 m
20 - 29 m	Veibredde 5,0 m	Veibredde 5,0 m
30 - 39 m	Veibredde 4,5 m	Veibredde 5,0 m
40 - 49 m	Veibredde 4,5 m	Veibredde 4,5 m
50 - 59 m	Veibredde 4,0 m	Veibredde 4,5 m

I kurver utvides veibredden, avhengig av kurveradius og kurvelengde til følgende minimumsverdier:

Breddeøkningen foretas i innersving og jevnes ut over en avstand på 15 m regnet fra tangentpunktene. For mer informasjon, se figur 3.16.

#### 3.5.4 Veigrøfter

Grøftedybden skal være minimum 20 cm under planum.

Bunnbredden skal være minimum 30 cm.

#### 3.5.5 Stikkrenner

Stikkrenner skal dimensjoneres etter nedbørs- og avrenningsforholdene ved 25 - 50 årsflommen ( $Q_{25-50}$ ) i det aktuelle området. Minste tillatte indre diameter er 300 mm. I nedbørrike områder og i bratt terreng anbefales det å øke minste indre diameter til 400 mm.

I risikoområder for løsmasseskred er det viktig å bruke kort avstand mellom stikkrennene og rør med tilstrekkelig dimensjoner. Der det er nødvendig må innløpet sikres med sedimentasjonsgrøper og utløpet erosjonssikres.

For stikkrenner som kun har drenefunksjon kan det tillates indre diameter ned til 150 mm. Øvrige krav til stikkrenner går fram av vedlegg 1.

#### 3.5.6 Stigning

Maksimal stigning i lassretningen, dvs. motkjøring med tømmerlass, skal ikke overstige 18 %. Maksimal stigning i returretningen, dvs. den retningen det normalt kjøres uten tømmerlass, skal ikke overstige 20 %. Over korte rette strekninger inntil 60 m lengde kan stigningen i returretningen økes til 22 %. Stigningen flates ut før knappe kurver.

I horisontalkurver skal stigningen ikke overstige følgende maksimalverdier:

	Kjøreretn. med lass	Kjøreretn. uten lass
I kurver med radius 10 - 14 m	10 %	12 %
I kurver med radius 15 - 19 m	11 %	14 %
I kurver med radius 20 - 29 m	12 %	15 %
I kurver med radius 30 - 39 m	14 %	17 %
I kurver med radius 40 - 49 m	15 %	18 %
I kurver med radius 50 - 59 m	16 %	20 %
I kurver med radius > 60 m	18 %	20 %

Stigningsovergangen utjevnes over en avstand på 10 m regnet fra tangentpunktene.

Kurver med radius mindre enn 60 m skal ha ensidig tverrfall.

### 3.5.7 Overbygning

Overbygningen kan bestå av filterlag, forsterkningslag, bærelag og slitelag. For landbruksveier som bygges på god byggegrunn og har liten trafikkbelastning, vil ofte filterlag, forsterkningslag og bærelag inngå i samlebegrepet bærelag. Det skal tilfredsstille de kravene som settes til bærelag i veiklasse 5 i tabell 3.4.

Veier som dimensjoneres for:

- Normal trafikkbelastning skal tåle full belastning i nedbørrike perioder og moderat belastning i teleløsningen.
- Liten trafikkbelastning skal tåle moderat belastning i nedbørrike perioder og små belastninger i teleløsningen.

### 3.5.8 Tverrfall

På rett vei bygges veien med tosidig tverrfall (kuv). Stigning fra veiskulder til senterlinje skal være minst 5 %, dvs. en overhøyde i senterlinjen på 10–12 cm. Når kurveradius er mindre enn 60 m bygges veien med ensidig tverrfall (dosering) som tilpasses etter kurveradius og veiens stigning. Ensidig tverrfall skal ikke overstige 5 %.

### 3.5.9 Filterlag

Filterlag kan bestå av fiberduk eller et sjikt av sand/grus. Fiberduk (geosynteter) skal holde kravene til den nordiske normen, NorGeoSpec, se vedlegg 2.

### 3.5.10 Forsterkningslag

Forsterkningslag skal bestå av bæredyktige, ikke telefarlige og godt drenerende materialer med god kornform. Underbygningen og forsterkningslaget skal gis tverrfall minst 5 % før bærelaget legges ut.

### 3.5.11 Bærelag

Bærelaget skal bestå av velgradert materiale med god stabilitet og bæreevne, se grensekurver for bærelag i figur 3.19 og bærelagstykkelser i tabell 3.4. Før slitelaget legges på skal tverrfall, minst 5 % være opparbeidet og bærelaget komprimert.

### 3.5.12 Slitelag

Slitelaget skal være minst 10 cm tykt ferdig komprimert, og utjamnes over hele veibredden. Slitelaget kan normalt bestå av knust masse eller en velgradert sortert naturgrus. På steder der stigningen er større enn 10 %, skal slitelaget bestå av knust masse.

For nærmere orientering om krav til slitelag, se figur 3.18.

### 3.5.13 Møteplasser

Møteplassene legges på naturlige steder som vist i byggeplanen. Innbyrdes avstand bør ikke overstige 500 m. Møteplassene utformes ved at veibredden utvides til 7,0 m i 15 m lengde med jevn avsmalning til normal veibredde over en lengde av 5 m til hver side, se figur 3.20.

### 3.5.14 Snuplasser

Avstand mellom snuplassene bør ikke overstige 1 km. Snuplassene kan enten utformes som rundkjøring eller som vendehammer for rygging. Rundkjøring skal minimum ha 10 m ytre radius. Snuplass for rygging, se alternativer i figur 3.20 og vedlegg 3.

Stigningen på snuplasser er gitt ved stigningskravene i kurver, se figur 3.16.

### 3.5.15 Standplasser for taubane og velteplasser

Det skal anlegges et tilstrekkelig antall velteplasser og avkjørsler fra veien. Størrelse og utforming tilpasses det aktuelle bruksmønster og veiens øvrige trafikk-mønster. Standplasser for taubaner anlegges i henhold til byggeplanen. Der forholdene ligger til rette anlegges velteplasser og avkjørsler slik at skogs-maskinene unngår å kjøre i bilveien under skogsdriftene.

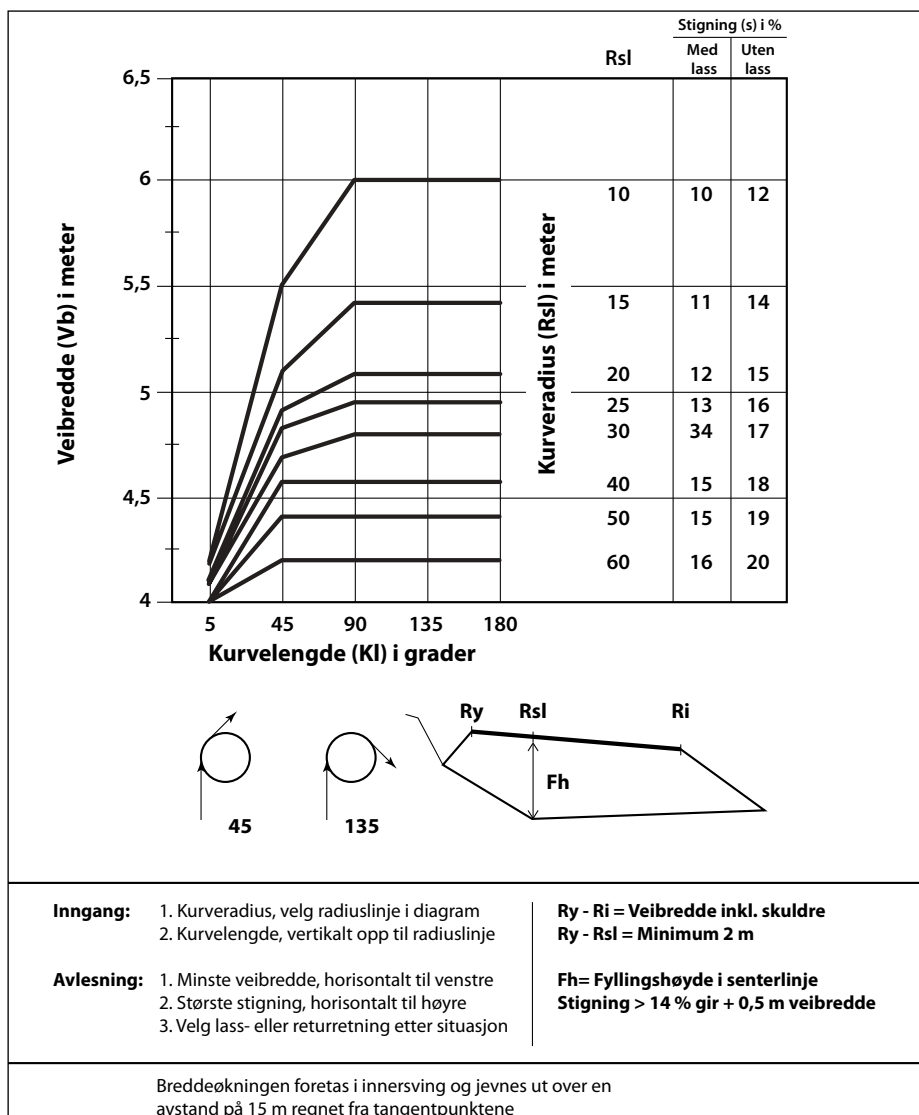
Velteplassen skal være i samsvar med veiens standard. Tømmerbilens standplass under lasting må ikke ha større helling enn 10 %.

Der kippkjøringsveien ender i veier med høyere veistandard må det opparbeides tilstrekkelig lagerplass for tømmer med opplastingsplass for vogntog.

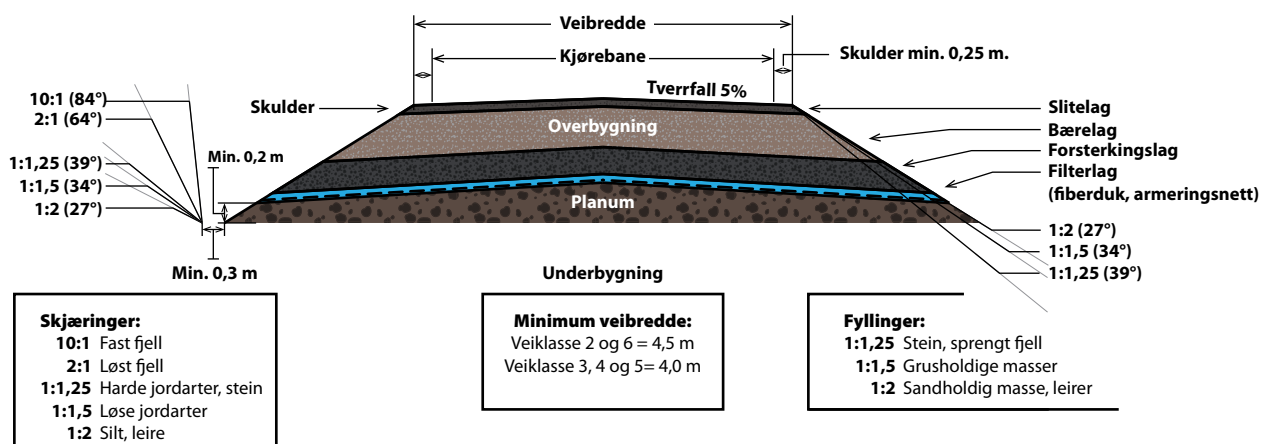
### 3.5.16 Avkjørsel

Avkjørsel fra riksvei og fylkesvei skal godkjennes av vegvesenet. Avkjørsel fra kommunal vei skal godkjennes av kommunen. Generelle retningslinjer er beskrevet i [Statens vegvesen håndbok N100. Veg- og gateutforming](#). De regionale veikontorene gir tillatelser og utformer avkjørselen tilpasset de lokale vei- og trafikkforholdene. Avkjørsler fra landbruksvei skal avtales med grunneierne og anlegges som en del av veianlegget.

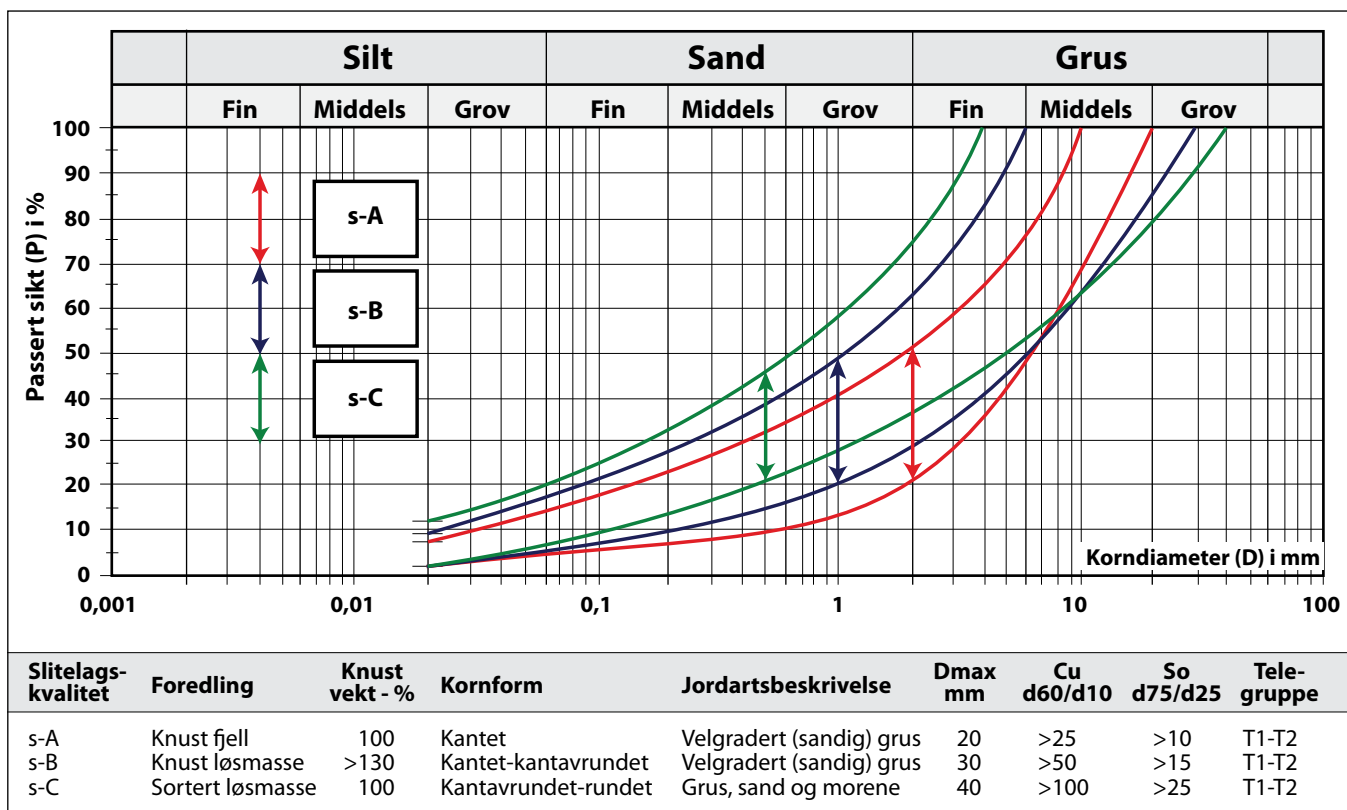
Stigningskrav i avkjørsler framgår av godkjenningen. For øvrig vises til Veinormalene - Veibredde og stigning i kurver, figur 3.16.



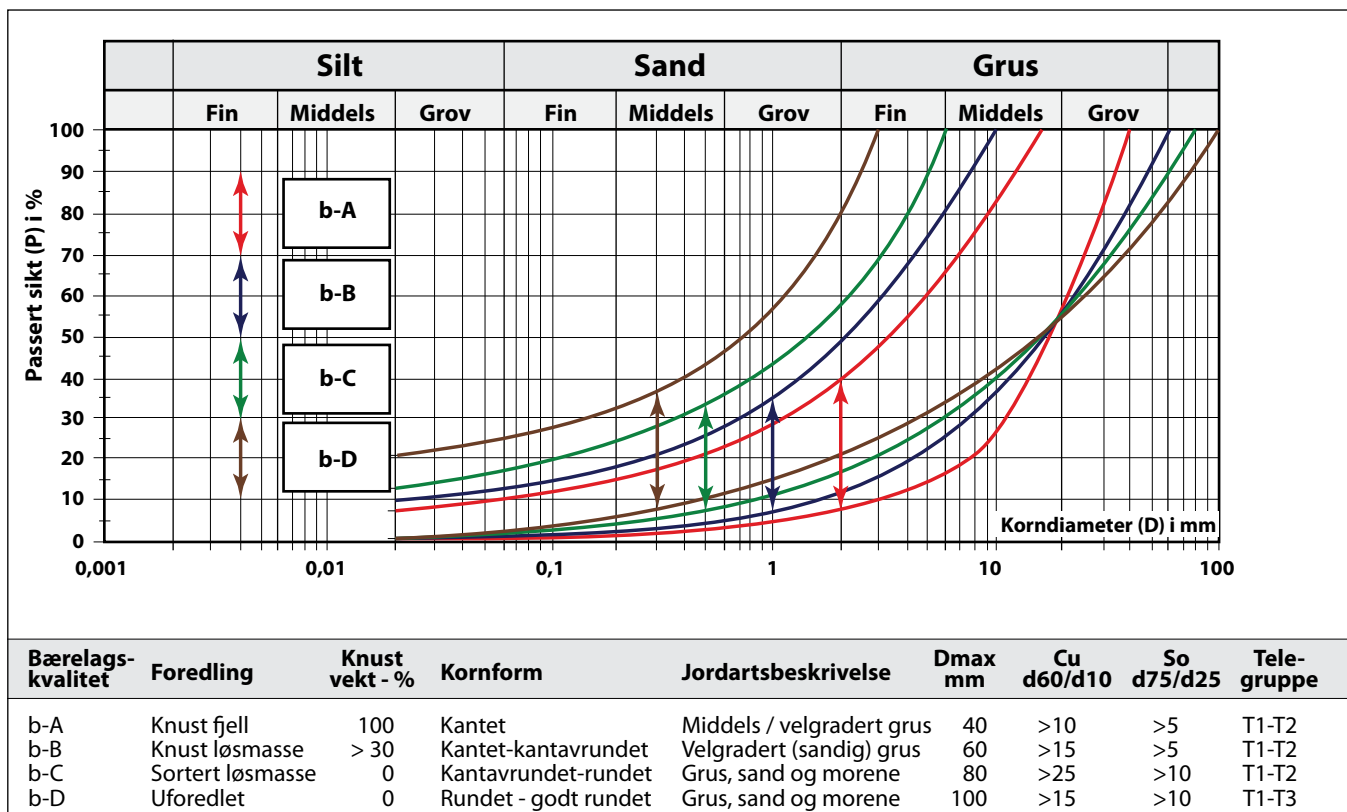
Figur 3.16 Veibredde og stigning i kurver, veiklasse 5.



Figur 3.17 Tverrprofil av veikroppen.



Figur 3.18 Grensekurver og krav til slitelag.

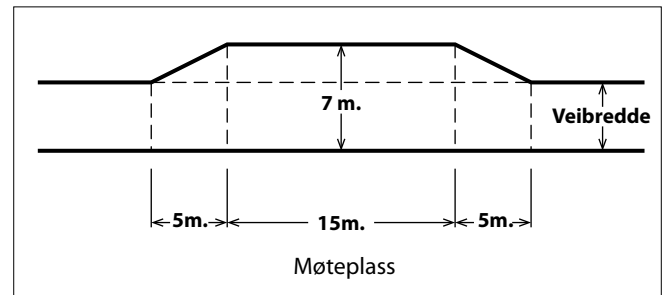
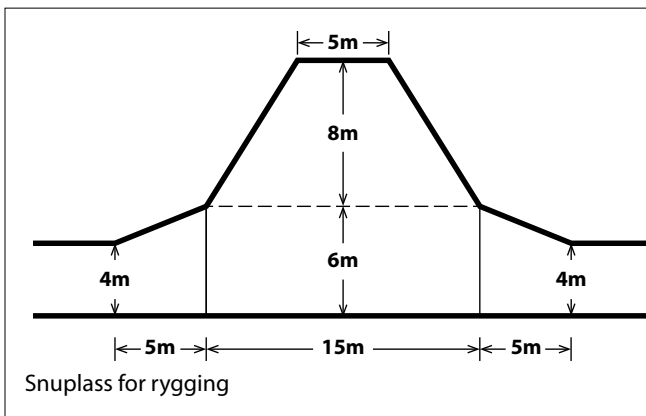
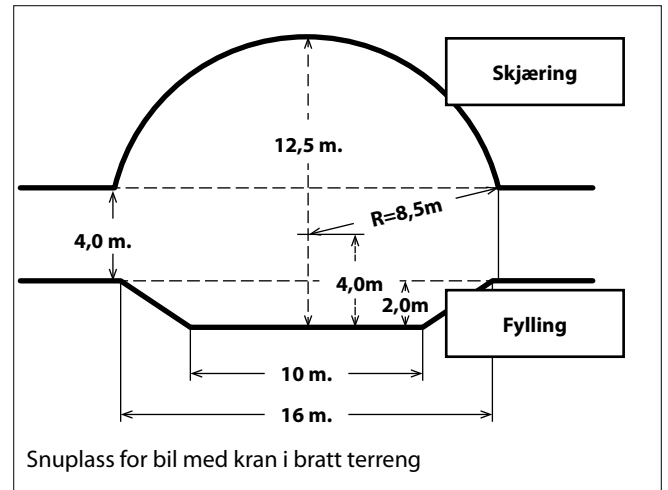
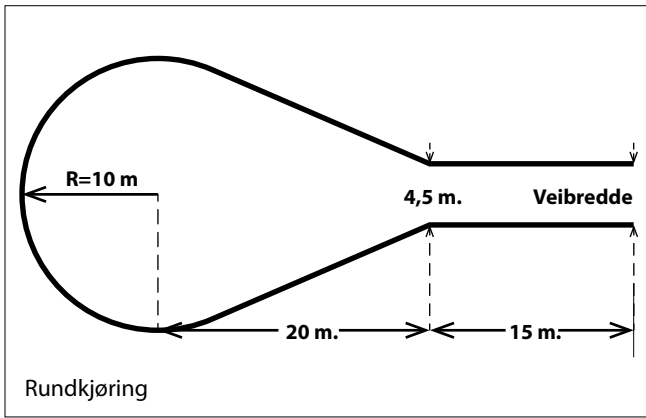


Figur 3.19 Grensekurver og krav til bærelag.

Tabell 3.4 Bærelagstykkelser, veiklasse 5

Bæreevnegruppe i underbygningen	Liten			Normal			Bærelagskvalitet
	Trafikkbelastning i svake perioder						
	Slitelagskvalitet, 10 cm tykkelse						
	s-A	s-B	s-C	s-A	s-B	s-C	
1. Fjellskjæring og steinfylling	5	10	10	10	10	10	b-A
	10	10	10	10	10	10	b-B
	10	10	10	10	10	15	b-C
	10	20	15	10	15	20	b-D
2. Velgradert grus og sand, grusig sandig materiale	5	5	10	10	10	10	b-A
	5	10	10	10	15	15	b-B
	10	15	15	15	20	20	b-C
	10	15	20	20	25	30	b-D
3. Ensgradert sand	10	10	15	10	15	15	b-A
	10	15	15	15	20	20	b-B
	15	20	25	20	25	30	b-C
	20	25	30	30	35	40	b-D
4. Grus, sand og morene med lite finstoff	15	15	15	15	20	20	b-A
	15	20	25	25	25	30	b-B
	25	25	30	30	35	40	b-C
	30	35	40	40	50	55	b-D
5a. Grus, sand og morene med mye finstoff	20	20	20	20	25	25	b-A
	25	25	30	30	30	35	b-B
5b. Feit fast leire og tørrskorpeleire	30	35	40	40	45	50	b-C
	45	50	55	55	60	65	b-D
6. Silt og leire	20	25	25	25	30	30	b-A
	30	30	35	35	40	40	b-B
	40	45	45	50	50	55	b-C
	50	60	65	65	70	75	b-D
7a. Bløt silt og leire	30	35	35	35	40	40	b-A
	40	45	45	50	50	55	b-B
7b. Torvmark	50	60	65	65	70	75	b-C
	75	80	85	90	95	100	b-D

Korreksjoner ved bruk av armeringsnett (6, 7a og 7b)	
Bærelag avlest i tabell i cm	Redusert bærelagstykkelse i cm
25 - 30	- 5
35 - 45	- 10
50 - 70	- 15
75 - 100	- 20
>100	- 25



Figur 3.20 Snu- og møteplasser, veiklasse 5.