

Notat

Dato:02.02.24

Oppdrag:	Dimensjonering av overbygning fv. 55 Høyheimsvik-Nes			Fagrapport- nummer:	060422-VEGT- NOT-01		
Oppdragsgiver:	Gunnhild Sande	Planfase:	Regulering	Ant. vedlegg:	1	Rev.	0
Kommune:	Luster	Vegnr.:	55	Vegref.:	S9D1	m:	7200-9691
UTM 32 ref.:	N6808372 0414333 N6806944 0412681	ÅDT:	1100 (2021)	Andel tunge kjøretøy		11 % (2021)	
Utarbeida av:	Astrid Geicke	Kontrollert av:	Ingunn Glenjen				
Signatur:	<i>Astrid Geicke</i>	Signatur:	<i>Ingunn Glenjen</i>				

Innhold

1.	Innledning.....	3
2.	Inngangsdata/trafikk tall	4
3.	Eksisterende veg	4
4.	Grunnforhold.....	5
4.1	Geoteknikk	5
4.2	Steinkvalitet	5
5.	Frost	6
6.	Forslag til overbygning	7
6.1	Dimensjonering av overbygning for hovedveg.....	7
6.2	Dimensjonering av overbygning for sideveger.....	10
6.3	Dimensjonering av overbygning gang-/sykkelveg.....	16
6.4	Dimensjonering av overbygning parkering Nes kirke	16
7.	Utkiling og fortanning.....	17
8.	Annet.....	18
9.	Kilder	19

2. Inngangsdata/trafikktaal

Inngangsdata er hentet fra NVDB (SVV, 2023). Trafikkgruppe er funnet med en trafikkvekst på 2 % og åpningsår antatt å være 2026. Trafikkgruppen er trafikkgruppe B (tabell 1).

Tabell 1: Tabellen viser inngangsdata for utregning av trafikkgruppe, samt beregnet trafikkgruppe.

Trafikkgrunnlag	ÅDT (2021)	ÅDT _T (2021)	Trafikkgruppe
Fv.55 Høyheimsvik-Nes	1100	11 %	B

3. Eksisterende veg

Data for eksisterende veg er hentet fra NVDB (SVV, 2023) (tabell 2 & 3).

Tabell 2: Tabellen viser dekketype, tykkelse og når det sist ble lagt nytt dekke på strekningen.

Dekke	Type	Tykkelse	Leggeår
Asfalt	Agb11	40 mm	2019

Tabell 3: Tabellen viser eksisterende fartsgrenser i prosjektområdet.

Fartsgrense Fv55 Høyheimsvik-Nes	
Strekning	Fartsgrense
Høyheimsvik og Nes	60 km/t
Høyheimsvik-Nes	80 km/t

4. Grunnforhold

4.1 Geoteknikk

Geotekniske grunnundersøkelser viser varierende grunnforhold. Det er påvist telefarlige materialer under planlagt veglinje flere steder. For enkelte punkter er det vurdert at de telefarlige materialene er lokale lommer som kan masseutskiftes eller ligger så dypt at de ikke har noen betydning for dimensjonerende undergrunn. Mellom ca. pl. 480 og pl. 610 er det et lengre stekk hvor det er påvist telefarlighetsgruppe T4. For store deler av vegstrekningen er det vurdert at byggegrunnen er morenemateriale innenfor telefarlighetsgruppe T2. Mellom ca. pl. 1740 og pl. 2080 er det kort til berg og byggegrunn vurderes som T2 (bergskjæring/steinfylling).

Telefarligheten er for lengre strekninger tolket ut ifra tverrprofiler fra grunnundersøkelsene. Det er ikke gjennomført nok laboratorieundersøkelser til å ha fullstendig kontroll på undergrunnens telefarlighet langs hele linja. Det må derfor tas høyde for at telefarligheten kan være forskjellig fra det tolkede resultatet. Grunnforholdene er nærmere omtalt i rapport 060422-GEO-RAP-02 og 060422-GEO-RAP-03.

4.2 Steinkvalitet

Det er tatt prøver av steinkvaliteten i linja. I trafikkgruppe B skal Los Angeles-verdi (LA) ≤ 35 og micro-Deval-koeffisient (M_{DE}) ≤ 20 for forsterkningslaget. I trafikkgruppe A er kravet til forsterkningslag LA ≤ 40 og $M_{DE} \leq 25$ (krav 4.6.1-6 i N200). Steinkvalitet for trafikkgruppe A kan benyttes på gang-/sykkelveger og på sidevegene i prosjektet. For bærelaget er kravet til LA ≤ 35 og $M_{DE} \leq 15$ (krav 4.7.1.1-2 i N200).

Resultatene viser at fire av fem prøver har god nok kvalitet til å kunne brukes i overbygningens bærelag og forsterkningslag (tabell 4) (vedlegg 1). Under bygging må kvaliteten på steinen sikres gjennom prøvetaking og kornkurven på det knuste materialet skal oppfylle kravene gitt i N200 kap. 4. Geologien er nærmere omtalt i rapport 060422-GEO-RAP-01.

Tabell 4: Tabellen viser LA og M_{DE} -verdiene fra steinprøvene, samt om prøven er innenfor krav til bruk i bærelag og forsterkningslag.

Prøve nr.	LA	M_{DE}	Forsterkningslag	Bærelag
1	28	11	Ja	Ja
2	28	9	Ja	Ja
3	32	38	Nei	Nei
4	20	5	Ja	Ja
5	23	7	Ja	Ja

5. Frost

Det er ikke krav til frostsikring av vegen da ÅDT er lavere enn 1500 i åpningsåret. Da det er påvist telefarlige materialer under planlagt veg skal man allikevel bygge en utkiling med ikke telefarlig materiale eller isolasjonsmateriale ved overgang mellom materiale med forskjellig telefarlighet (krav 3.2.5.1 i N200). Dette gjøres for å unngå ujevnt telehiv.

Frostmengde og årsmiddeltemperatur er bestemt fra kartløsning som er tilgjengelig under krav 3.2.1-1 i N200 (SVV. 2022a).

Dimensjonerende frostmengde, $F_{10} = 12947 \text{ h}^\circ\text{C}$.

Dimensjonerende årsmiddeltemperatur, $T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$

Frostdybden, lest fra figur 3.2.2-1, blir da 1,65 m. Denne frostdybden gjelder ved en årsmiddeltemperatur på 4 °C. Fra tabell 3.2.2-1 er frostdybden korrigert etter temperatur. Det er forespeilet frostsikringsmateriale av sand, grus, knust berg; ikke telefarlig, udrenert/ litt telefarlig material, drenert. Etter interpolering gir en årsmiddeltemperatur på 5,5 °C en korreksjon 0,955.

Frostdybden = $1,65 \times 0,955 = 1,575 \text{ m} \approx 1,58 \text{ m}$.

6. Forslag til overbygning

Under følger dimensjonering av overbygning for nye veger, parkeringsplass utenfor Nes kirke og gangveg i Høyheimsvik. Dimensjoneringene er gjort etter bæreevnegruppe 3 (bergskjæring, steinfylling T2), bæreevnegruppe 4 (grus, sand, morene T2) og bæreevnegruppe 6 (silt, leire T4). Dimensjoneringene følger krav gitt i kap. 3 i N200 (SVV, 2022a). Overbygningen er tilpasset de stedlige forholdene, men behov for tilpasninger kan forekomme.

6.1 Dimensjonering av overbygning for hovedveg

6.1.1 Bæreevnegruppe 3 (bergskjæring, steinfylling T2)

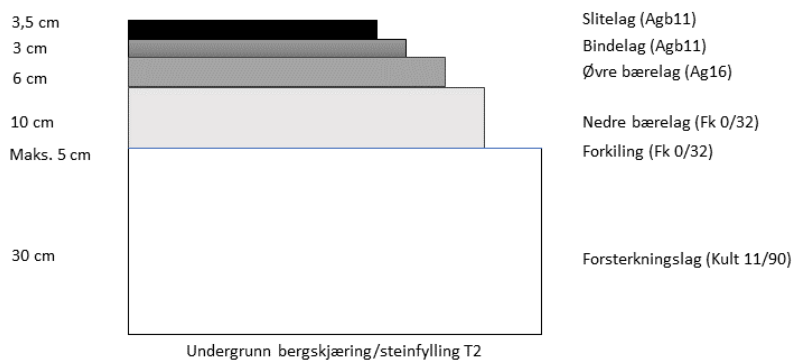
Overbygning for bæreevnegruppe 3 (tabell 5) (figur 2) skal benyttes mellom pl. 1740-2080. Dette fordrer at det masseutskiftes til berg med sprengstein der det er lengre til berg. Hvis dette ikke gjøres, skal overbygning for bæreevnegruppe 4 benyttes (tabell 6).

Krav til bærelagsindeks, $BI_k=45$ (krav 3.3.2-1 i N200).

Tabell 5: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 3. Den totale tykkelsen på overbygningen er 52,5 cm og bærelagsindeksen er 51.

Lagdelling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3,5	3	10,5	10,5		3,5
Bindlag	Agb11	3	3	9	19,5		6,5
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	37,5		12,5
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	51	45	22,5
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	30	1,1	33	84		52,5

Forsterkningslaget inkluderer forkiling med Fk. Forkiling skal maks være 5 cm.



Figur 2: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 3.

6.1.2 Bæreevnegruppe 4 (grus, sand, morene T2)

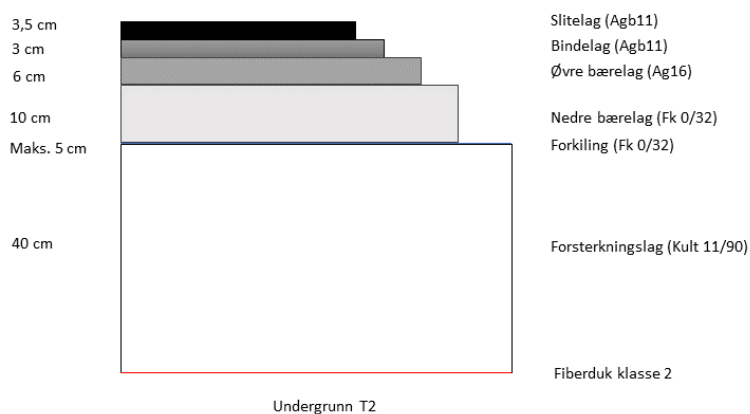
Overbygning for bæreevnegruppe 4 (tabell 6) (figur 3) skal benyttes mellom pl. 0-480, pl. 610-1740 og pl. 2080-2420. Eventuelle lommer med silt masseutskiftes med sprengstein eller andre T2 masser.

Krav til bærelagsindeks, $BI_k=45$ (krav 3.3.2-1 i N200).

Tabell 6: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 4. Den totale tykkelsen på overbygningen er 62,5 cm og bærelagsindeksen er 51.

Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3,5	3	10,5	10,5		3,5
Bindlag	Agb11	3	3	9	19,5		6,5
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	37,5		12,5
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	51	45	22,5
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	40	1,1	44	95		62,5

Forsterkningslag inkluderer forkiling med Fk. Forkiling skal maks være 5 cm. Fiberduk klasse 2 mellom undergrunn og forsterkningslag.



Figur 3: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 4.

6.1.3 Bæreevnegruppe 6 (silt, leire T4)

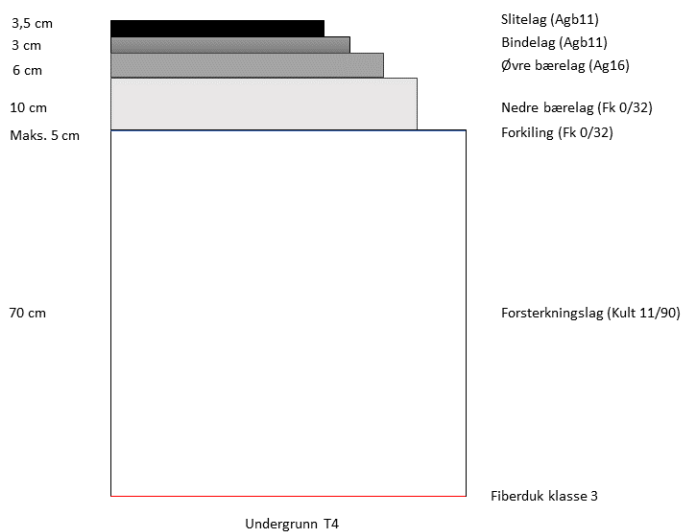
Overbygning for bæreevnegruppe 6 (tabell 7) (figur 4) skal benyttes mellom pl. 480-610.

Krav til bærelagsindeks, $BI_k=45$ (krav 3.3.2-1 i N200).

Tabell 7: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 6. Den totale tykkelsen på overbygningen er 99,5 cm og bærelagsindeksen er 51.

Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3,5	3	10,5	10,5		3,5
Bindlag	Agb11	3	3	9	19,5		6,5
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	37,5		12,5
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	51	45	22,5
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	70	1,1	77	128		99,5

Forsterkningslag inkluderer forkiling med Fk. Forkilingen skal maks være 5 cm. Fiberduk klasse 3 mellom undergrunn og forsterkningslag.



Figur 4: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe B, bæreevnegruppe 6.

6.2 Dimensjonering av overbygning for sideveger

Overbygning for sideveger med asfalt- og grusdekke er dimensjonert etter trafikkgruppe A da de har en ÅDT +/- 50 (SVV, 2022a). Dimensjoneringene er gjort etter de samme bæreevnegruppene som for hovedvegen og følger krav gitt i N200.

Dimensjonering for landbruksveger følger krav gitt i normal for landbruksveger utgitt av landbruksdepartementet (Landbruksdirektoratet, 2016).

6.2.1 Sideveger med asfaltdekke

Krav til bærelagsindeks, $BI_k=39$ (krav 3.3.2-1 i N200). Etter krav 3.3.1-5 kan bindlaget erstattes av økt tykkelse på øvre bærelag i trafikkgruppe A og B (SVV, 2022a). Dette er gjort i dimensjoneringen for sidevegene med asfaltdekke, da bærelagsindeksen blir svært ved bruk av anbefalte tykkelser fra tabellene.

Dersom det bygges opp fylling av stein på steder hvor det er angitt bæreevnegruppe 4 eller 6 kan dimensjonering for bæreevnegruppe 3 benyttes. Brukes det løsmassefylling skal bæreevne 4 benyttes.

Bæreevnegruppe 3

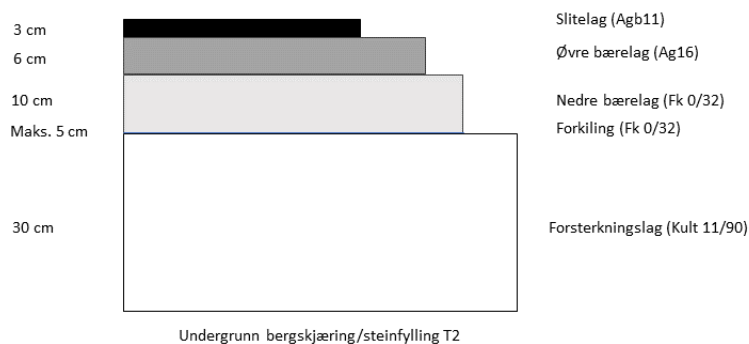
Under følger sideveger med asfaltdekke som skal ha overbygning for bæreevnegruppe 3 (tabell 8) (figur 5):

- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/47, 71/38 og 71/44 (modell 61600).

Tabell 8: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 3. Den totale tykkelsen på overbygningen er 49 cm og bærelagsindeksen er 40,5.

Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3	3	9	9		3
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	27		9
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	40,5	39	19
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	30	1,1	33	73,5	69	49

Forsterkningslag inkluderer forkiling med Fk. Forkilingen skal maks være 5 cm. Evt. fiberduk klasse 3 mellom undergrunn og forsterkningslag.



Figur 5: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 3.

Bæreevnegruppe 4

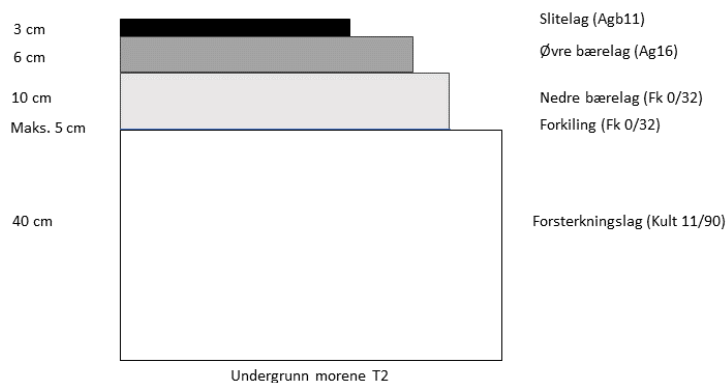
Under følger sideveger med asfaltdekke som skal ha overbygning for bæreevnegruppe 4 (tabell 9) (figur 6):

- Adkomstveg er Nes kirke (modell 60200).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/36 (modell 61110).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/37 (modell 61130).
- Adkomstveg boliger ved Vikane (modell 61300).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/8 (modell 61700).
- Adkomstveg Viki Fjordcamping (modell 61800).
- Adkomstveg ny parkering Høyheimsvik (modell 61900).

Tabell 9: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 4. Den totale tykkelsen på overbygningen er 59 cm og bærelagsindeksen er 40,5.

Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3	3	9	9		3
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	27		9
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	40,5	39	19
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	40	1,1	44	84,5	79	59

Forsterkningslag inkluderer forkiling med Fk. Forkilingen skal maks være 5 cm. Fiberduk klasse 3 mellom undergrunn og forsterkningslag.



Figur 6: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 4.

Bæreevnegruppe 6

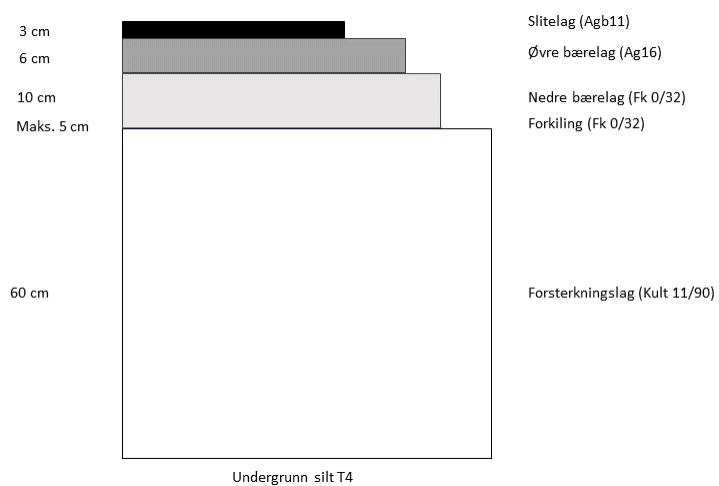
Under følger sideveger med asfaltdekke som skal ha overbygning for bæreevnegruppe 6 (tabell 10) (figur 7):

- Adkomstveg til gnr./bnr. 72/1, 72/46 og 72/29 (modell 60300).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 72/42, 72/81 og utmarkseiendom 72/17 (modell 60500).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 72/24 (modell 60700).

Tabell 10: Tabellen viser dimensjonert overbygning for trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 6. Den totale tykkelsen på overbygningen er 59 cm og bærelagsindeksen er 40,5.

Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	a-verdi	Indeks	Sum I	Krav BI	Høyde (cm)
Slitelag	Agb11	3	3	9	9		3
Øvre bærelag	Ag16	6	3	18	27		9
Nedre bærelag	Fk 0/32	10	1,35	13,5	40,5	39	19
Forkiling	Fk 0/32						
Forsterkningslag	Pukk 11/90	60	1,1	66	106,5	99	79

Forsterkningslag inkluderer forkiling med Fk. Forkilingen skal maks være 5 cm. Fiberduk klasse 3 mellom undergrunn og forsterkningslag.



Figur 7: Figuren viser oppbygning av overbygning trafikkgruppe A, bæreevnegruppe 6.

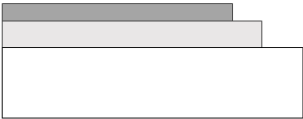
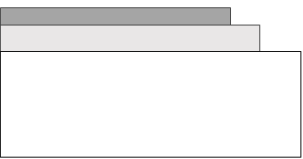
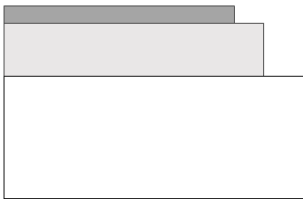
6.2.2 Sideveger med grusdekke

Etter krav 3.8-5 i N200 skal vegfundamentet for grusveger splittes i et bærelag og et forsterkningslag dersom det har en tykkelse på 40 cm eller mer. Det skal etableres et fuktmagasinerende lag av velgradert materialer under grusdekket dersom fundamentet består av materialer med øvre siktstørrelse $D > 31,5$ mm (krav 3.8-4 i N200) (tabell 10). For grusveger med vegfundament ≥ 40 cm vil det fuktmagasinerende laget være et bærelag (SVV, 2022a).

Under følger sideveger med grusdekke som skal ha overbygning for bæreevnegruppe 4 (tabell 11):

- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/40 (modell 61000).
- Adkomstveg til gnr./bnr. 71/8 og parkering for 71/14, 71/27 og 71/43 (modell 61400).

Tabell 11: Tabellen viser dimensjonert overbygning for sideveger med grusdekke, bæreevnegruppe 3, 4 og 6.

Skisse overbygning	Lagdelling	Type	Tykkelse (cm)	Høyde (cm)
Bæreevnegruppe 3 	Grusdekke	Fk 0/16	5	5
	Fuktmagasinerende lag	Fk 0/16	7	12
	Fundament	Pukk 11/90	20	32
Bæreevnegruppe 4 	Grusdekke	Fk 0/16	5	5
	Fuktmagasinerende lag	Fk 0/16	7	12
	Fundament	Pukk 11/90	30	42
Bæreevnegruppe 6 	Grusdekke	Fk 0/16	5	5
	Bærelag	Fk 0/32	15	20
	Forsterkningslag*	Pukk 11/90	35	55

*Kan være behov for økning av forsterkningslagets tykkelse knyttet til anleggstekniske forhold.

6.2.3 Veiklasse 7- traktorveg

Landbruksveg er dimensjonert etter figur 3.8, 3.9 og tabell 3.2 i normal for landbruksveger (Landbruksdirektoratet, 2016) (tabell 12). D_{max} for bærelag er 20 mm. For undergrunn av fjellskjæring og steinfylling kan stedlige masser brukes i bærelaget. D_{max} for grusdekke er 20 mm.

Under følger landbruksveger som skal ha overbygning for grus, sand og morene (tabell 12):

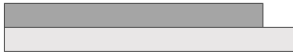

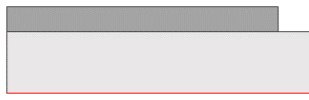
- Driftsavkjørsel/adkomstveg til gnr./bnr. 72/1 (modell 60400).
- Driftsavkjørsel til gnr./bnr. 72/24 og 72/17 (modell 60800).

- Landbruksveg på gnr./bnr. 71/8 (modell 61750).
- Landbruksveg til eiendom gnr./bnr. 71/8 og 71/17 (modell 62500).

Under følger landbruksveger som skal ha overbygning for silt og leire (tabell 12):

- Adkomstveg til gnr./bnr. 72/50, 72/43 og 72/29 (modell 60620/60640).

Tabell 12: Tabellen viser dimensjonert overbygning for landbruksveger, bæreevnegruppe 3, 4 og 6.

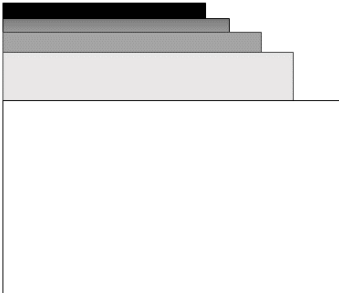
Skisse overbygning	Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	Høyde (cm)
Fjellskjæring og steinfylling 	Grusdekke	Fk 0/16	10	10
	Bærelag	Stedlige masser	10	20
Grus, sand og morene 	Grusdekke	Fk 0/16	10	10
	Bærelag	Fk 0/32	25	35
Silt og leire 	Grusdekke	Fk 0/16	10	10
	Bærelag	Fk 0/32	25	35
	Armering* Fiberduk			

* Unnlater man å bruke armering for undergrunn T4 må bærelaget ha en tykkelse på 35 cm.

6.3 Dimensjonering av overbygning gang-/sykkelveg

Det skal etableres gangveg mot busslomme i Høyheimsvik. Gangvegen er dimensjonert for normal trafikkbelastning og følger krav 3.6-2 i N200 (SVV, 2022a) (tabell 13). Det er vurdert at grunnforholdene er like som for hovedvegen i området og bæreevnegruppe 4 brukes som dimensjonerende undergrunn.

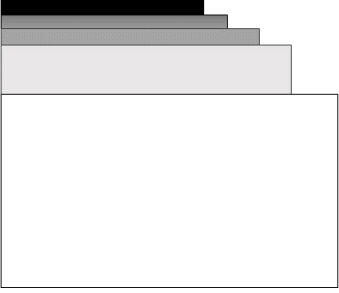
Tabell 13: Tabellen viser dimensjonert overbygning for gang-/sykkelveg bæreevnegruppe 4.

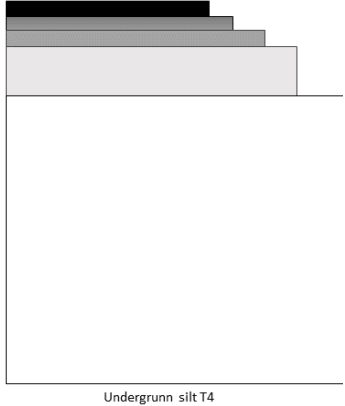
Skisse overbygning	Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	Høyde (cm)
 <p>Undergrunn morene T2</p>	Slitelag	Agb11	3	3
	Bindlag	Agb11	3	6
	Øvre bærelag	Ag16	4	10
	Nedre bærelag	Fk 0/32	10	20
	Forsterkningslag	Pukk 11/90	40	60

6.4 Dimensjonering av overbygning parkering Nes kirke

Parkeringsplass er dimensjonert etter krav for parkeringsplasser med lett trafikk i kap. 3.5 i N200 (SVV, 2022a). Grunnundersøkelser viser stor motstand i fyllingsfot (pl. 180) mellom parkeringen og fylkesvegen. Løsmassene antas å være T2 (bæreevnegruppe 4) (tabell 14). Det er avdekket løsmasser med telefarlighetsklasse T4 (bæreevnegruppe 6) i pl. 160, som betyr at man kan møte på siltige masser i området. Det er derfor også lagt til en dimensjonering for bygging på disse massene (tabell 14).

Tabell 14: Tabellen viser dimensjonert overbygning for parkering utenfor Nes kirke.

Skisse overbygning	Lagdeling	Type	Tykkelse (cm)	Høyde (cm)
 <p>Undergrunn morene T2</p>	Slitelag	Agb11	3	3
	Bindlag	Agb11	3	6
	Øvre bærelag	Ag16	4	10
	Nedre bærelag	Fk 0/32	10	20
	Forsterkningslag	Pukk 11/90	40	60

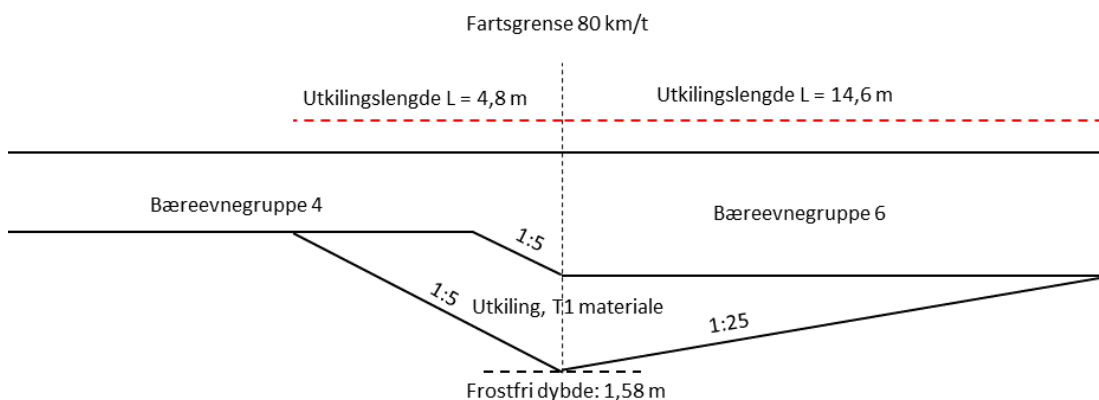
	Slitelag	Agb11	3	3
	Bindlag	Agb11	3	6
	Øvre bærelag	Ag16	4	10
	Nedre bærelag	Fk 0/32	10	20
	Forsterkningslag *	Pukk 11/90	50+10**	80

*Fiberduk klasse 3 mellom undergrunn og forsterkningslag.

**Økt tykkelse for gjennomføring i anleggsperioden.

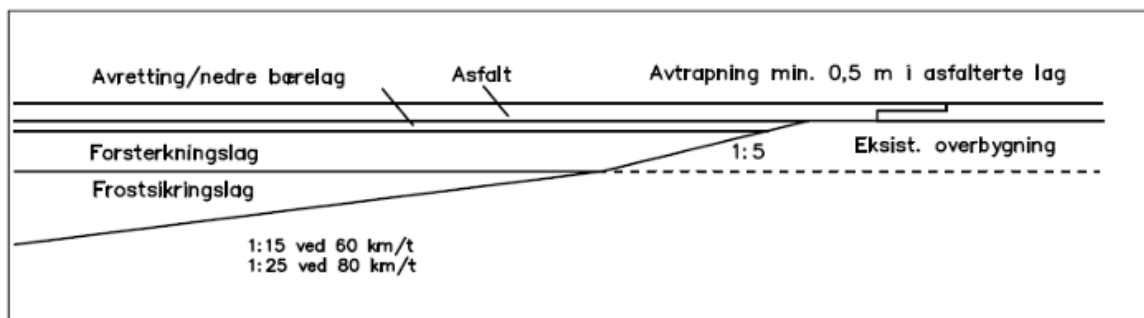
7. Utkiling og fortanning

Ved overgangen fra telefarlig til ikke telefarlig grunn skal det bygges en utkiling med ikke telefarlige materialer (krav 3.2.5.1-1 i N200). Utkilingen skal bygges på begge sider av overbygningen for bæreevnegruppe 6 (pl.480-pl.610). Utkilingslengden blir 14,6 m ved fartsgrense 80 km/t etter krav 3.2.5.1-3 i N200 (SVV, 2022a). Figur 8 viser prinsippet for denne utkilingen.



Figur 8: Prinsippsskisse for utkiling ved overgang fra telefarlig grunn til ikke telefarlig grunn når veien ikke er frostsikret.

For å redusere faren for setningsforskjeller skal forsterkningslaget og nedre bærelag kiles ut ved overgangen mellom forskjellige overbygninger og påkobling til eksisterende veg. Utkilingen skal ha en helning på 1:5. De asfalterte lagene (øvre bærelag, bindlag og slitelag) skal avtrappes med min 0,5 m for hvert lag (figur 9) (SVV, 2022b).



Figur B12.4 Utkiling av ny vegoverbygning mot eksisterende veg. (Ill: Per Otto Aursand, Statens vegvesen)

Figur 9: Figuren viser prinsipp for utkiling mellom overbygninger, for å redusere ujevnt telehiv (SVV, 2022b).

8. Annet

Dette dokumentet er kun gjeldende i reguleringsplanen og skal ikke tas med videre til byggeplan, dersom valgt entrepriseform er totalentreprise.

9. Kilder

Landbruksdirektoratet (2016) *Normalt for landbruksveier- med byggebeskrivelse*. Tilgjengelig fra: https://s37614.pcdn.co/wp-content/uploads/Normaler_for_landbruksveier_2016.pdf (Hentet: 04.10.23).

Statens vegvesen (2022a) *N200 Vegbygging*. Tilgjengelig fra: <https://viewers.vegvesen.no/product/859942?langUI=nb&filePath=c1f0791d-b65e-4a2f-ad1d-dc31cbef3faa.pdf&fileType=Pdf> (Hentet: 11.09.23).

Statens vegvesen (2022b) *V230 Forsterkning av veger*. Tilgjengelig fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/v230.pdf> (Hentet: 19.10.23).

Statens vegvesen (2023) *Vegkart*. Tilgjengelig fra: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000.7225000.3> (Hentet: 13.03.23).

Vestland fylkeskommune (2023) *Fylkesatlas*. Tilgjengelig fra: <https://www.fylkesatlas.no/veg> (Hentet: 12.12.23).



Statens vegvesen

Samlestatistikk tilslag

Vest

Oppdragnr.	3230001	Navn	Fv 55 Høyheim-Nes	Massetaknr.		Navn	
Vegprosjektnr.	C13520	Navn	E - VL Lab.og gr.bor	Grenseverdir.		Navn	
Kundenr.		Navn	<i>Mathias Haugen</i>	Fraksjon (mm)		Dato	10.01.2023

Kategori/Serie							<20µm	<63µm	LA	M _{DE}
Øvre										
Oppdnr.	Pr.nr.	Dato	Grensev.nr	Kundenr	Stedskode	Prf/nedre				
3230001	1 _(B)	03.01.2023				7710			28	11
3230001	2 _(B)	03.01.2023				7930			28	9
3230001	3 _(B)	03.01.2023				8180			32	38
3230001	4 _(B)	03.01.2023				8690			20	5
3230001	5 _(B)	03.01.2023				459			23	7

Forkortelse	Beskrivelse
LA	Los Angeles-verdi
M _{DE}	Micro-Deval-koeffisient