# Vurdering to vegalternativ

## Mulighetsstudie
## Avlastningsveg Holåsen Vest



# Revisjonshistorikk

| Rev | Dato | Beskrivelse av endringen | Utarbeidet av | Kontrollert av | Godkjent av |
|---|---|---|---|---|---|
| 00 | 01.10.2026 | Første versjon | Roy Erik Kvalø | Yvonne C.J | Roy Erik Kvalø |
| | | | 01.10.2026 | 01.10.2026 | 01.10.2026 |
| 01 | 06.10.2026 | Små korreksjoner i tekst | Roy Erik Kvalø | Yvonne C.J | Roy Erik Kvalø |
| | | | 06.10.2026 | 06.10.2026 | 06.10.2026 |

# Sammendrag


Sweco Norge AS, Steinkjer er av Levanger kommune engasjert til å gjennomføre en mulighetsstudie for en avlastningsveg fra nyetablert boligfelt Holåsen Vest til fv. 6818 Sjøvegen.

I henhold til oppgavebestilling skulle det utredes to løsninger for vegtrase og følgende alternativ har blitt vurdert.

- Alternativ 1 – følger Holanvegen så langt det lar seg gjøre.
- Alternativ 2 – ny trase som tilfredsstiller gjeldende krav for offentlig veg

Alternativ 1, veg som følger Holanvegen i starten, ansees som uaktuell løsning, i hovedsak på grunn av følgende tre punkter:

- Stigning på 14,5 % – er for bratt iht kravene i Statens vegvesens vegnormal N100 – veg og gateutforming, og også brattere sammenlignet med tilsvarende veger i kommunen
- Skarp kurve med radius 15 og stigning ca. 10 %, samt avkjørsler med dårlig sikt
- Lav overdekning over jernbanetunnel

Alternativ 2 er valgt som det beste alternativet, selv om ikke alle krav i N100 er tilfredsstilt. Det gjelder kravet om stigning, men vi mener at en veg med stigning 10 % kan aksepteres. Vegen er løftet noe over jernbanetunnel slik at overdekning bedres atskillig.

Dette alternativet er kostnadsberegnet og det er brukt enhetspriser som er hentet fra tidligere prosjekter i Trøndelag og justert opp til 2026-priser.

Kostnadsoppsettet viser en prosjektkostnad på kr 27 122 382. (ca. 27 mill kr)

For dette prosjektet er det brukt en usikkerhet (buffer) på 10 % og dette gir en **kostnadsramme på ca. 30 mill kr.** Usikkerhetsprosenten bør settes av den som eier prosjektet og vil være avhengig av flere faktorer, bl.a. markedssituasjon, tidspunkt for kostnadsanalyse (forprosjekt, reguleringsplan)

Med utgangspunkt i kostnadsrammen så vil ca. meterpris for dette vegprosjektet være **42 000 kr/løpemeter.**

# Innholdsfortegnelse


1 Bakgrunn ..... 1
2 Dagens vegsystem i området ved Holåsen ..... 2
3 Eksisterende planer for området ..... 3
3.1 Kommunedelplan Skogn sentrum ..... 4
3.2 Reguleringsplan Holåsen Vest ..... 5

4 Vurdering av alternativer ..... 6
4.1 Vegtrase ..... 6
4.2 Krav til veger ..... 7
4.2.1 Stigning ..... 7
4.2.2 Kurvatur ..... 7
4.2.3 Vegutforming ..... 7
4.3 Alternativ 1 – Utvidet bruk av Holanvegen ..... 9
4.3.1 Uakseptabel stigning ..... 9
4.3.2 Trafikkfarlig kurve ..... 9
4.3.3 Lav overdekning over tunnel ..... 9
4.3.4 Andre kommentarer ..... 9
4.3.5 Konklusjon for alternativ 1 ..... 10
4.4 Alternativ 2 – Ny slakere vegtrase innenfor Holanvegen ..... 10
4.4.1 Stigning på 10 % - må fravikes iht. N100 ..... 10
4.4.2 Stort uttak av bergmasser ..... 11
4.4.3 Adkomst til boliger, industritomt og landbruksområde ..... 11
4.4.4 Konklusjon alt 2 ..... 11
4.5 Felles for begge alternativ ..... 12
4.5.1 Kryss med fv 6818 (Sjøvegen) ..... 12
4.5.2 Jernbanetunnel ..... 12
4.5.3 Industritomt ..... 13
4.5.4 Friluftsområde i kommunedelplan ..... 14
4.5.5 Høyspentlinje i enden av Flaggspettvegen ..... 15

5 Andre momenter ..... 16
5.1 Påvirkning på fremtidig trafikk-mønster ..... 16
5.2 Geotekniske vurderinger ..... 16
5.3 Berørte grunneiere ..... 16

6 Kostnader ..... 18
6.1 Kostnadsberegning ..... 18
6.2 Vurderinger vedrørende priser og kostnader ..... 19

Vedlegg 1: Vegtegninger ..... 20
Vedlegg 2 Kostnadsoverslag ..... 21

# 1 Bakgrunn

Levanger kommune har engasjert Sweco Norge AS til å gjennomføre en mulighetsstudie for en avlastningsveg fra nyetablert boligfelt Holåsen Vest til fv. 6818 Sjøvegen.

De ønsker å utrede muligheter og konsekvenser for to alternative vegløsninger fra fv 6818 ved E6 og opp til det nye vegsystemet der delvis bruk av den eksisterende vegen Holanvegen skal være ett av alternativene.

Den beste løsningen av de to alternativene skal kostnadsberegnes.




Figur 1. Viser oversiktsbilde over område med markering i rødt på tiltaksområdet. Kilde: Kartverket.

# 2 Dagens vegsystem i området ved Holåsen

Holåsen boligfelt ligger øst og ovenfor E6 som er den overordnede gjennomfartsåren forbi Skogn. E6 fører både fjerntrafikk, regional arbeids- og servicetrafikk og betydelig nærings- og godstransport og er hovedforbindelsen mellom Sør- og Nord-Norge. Nordover binder den sammen Innherred og videre Steinkjer og Indre Namdal, sørover er de viktigste byene Stjørdal og Trondheim, samt Trondheim lufthavn, Værnes. Vest for E6 mot fjorden ligger industriområdet på Fiborgtangen med Norske Skog og annen næringsvirksomhet.

Lokalt er det to sentrale fylkesveger, fv 754 og fv 6818. Fylkesveg 754 går østover og er en lokal og regional samleveg mellom Holsand-området, Skogn sentrum og Markabygda med tilhørende bolig-, skole- og landbruksområder. Fv 6818 (Sjøvegen) går vestover fra Holsand-området, forbi industriområdet på Fiborgtangen og videre under E6 og utover langs fjorden mot Ekne.

Av lokaleveger i Holåsen er det spesielt Mønsterhaugvegen og Holanvegen som er vesentlige for dette prosjektet.

Mønsterhaugvegen starter ved fv 754 like ved jernbaneovergangen og går flatt sørover langs jernbanen. Etter hvert dreier den mot vest og stiger opp mot Holåsen. På det høyeste punktet endrer vegen navn til Flaggspettvegen og gang- og sykkelvegen som følger den går over i et fortau.

Holanvegen starter i nordøst ved fv 754 (Gamle E6) nede ved Skogn stasjon og går oppover boligfeltet mot vest, der de første 200 m har fortau. Etter det smalner vegen inn noe, men er asfaltert ca. 250 m videre frem til kryss ned mot Nervegen og Øvre alle. Videre opp mot gården Nordre Holan er det dekke av grus og vegen blir enda litt smalere. Resten av vegen, fra gården Nordre Holan, og ned til fv 6818, er definert som privat veg. Fra gården og ned til fylkesvegen må vegen ansees som en driftsveg for landbruk, bortsett fra den nederste delen som er boligveg for eiendommene med adresse Sjøvegen 167, 169 og 171

Bildene (Bilde 1 og Bilde 2) nedenfor er fra den sørlige delen av Holanvegen.



Bilde 1 Bolig veg til eiendom 35/13



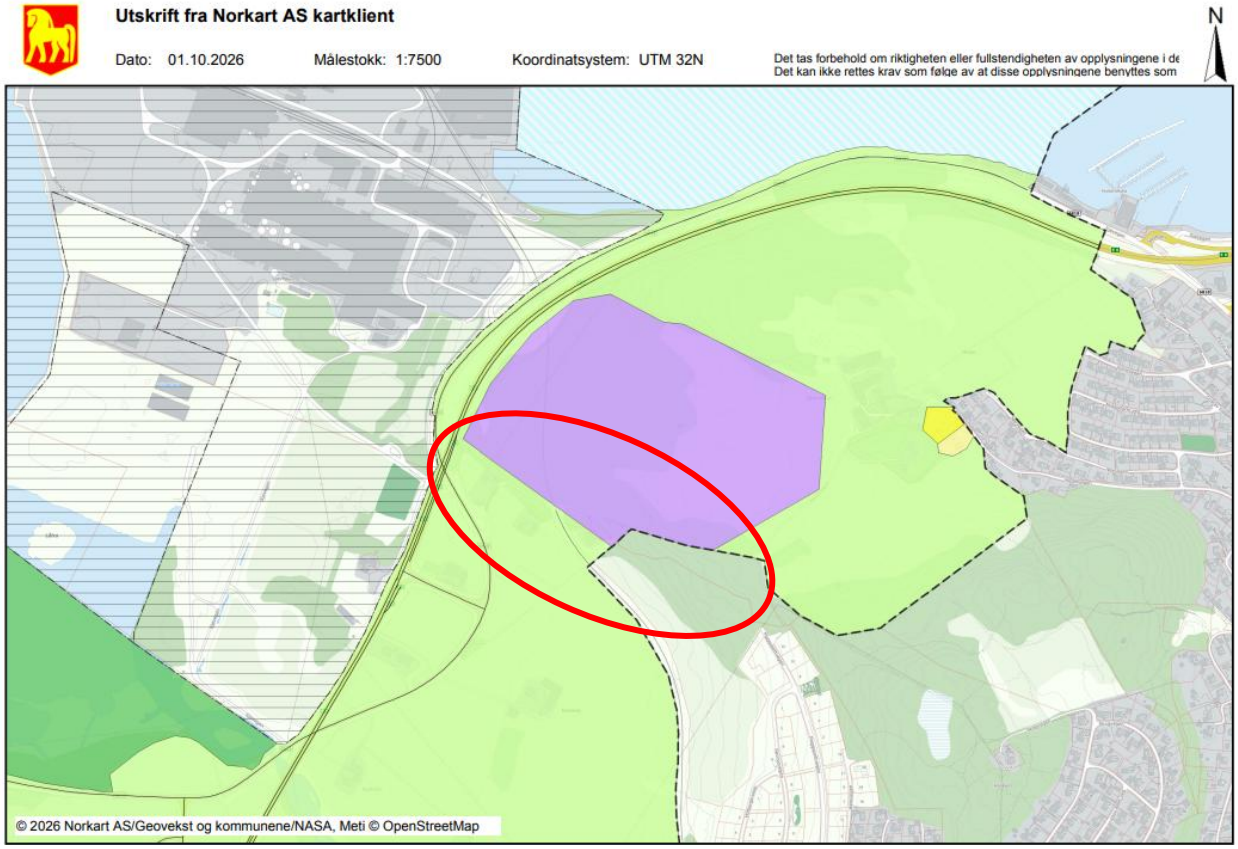
Bilde 2 Driftsveg opp til landbrukseiendom

Nærmere utredning av vegsystem i og rundt Holåsen og Skogn sentrum er beskrevet i trafikkanalysen som er vedlagt som egen rapport.

# 3 Eksisterende planer for området

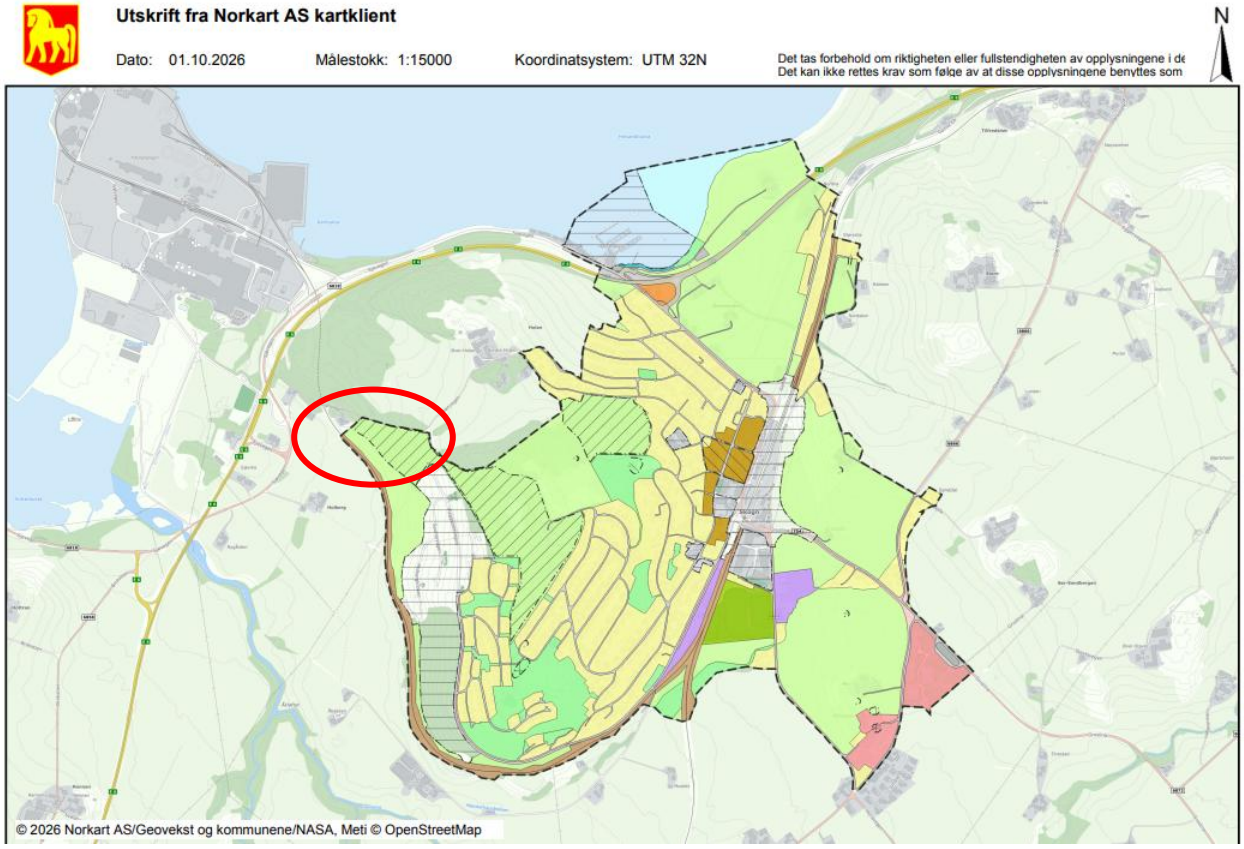
Ny veg fra Sjøvegen til Holåsen vil berøre tre kommunale planer. Disse tre er:

- Kommuneplanens arealdel – Ikraftredelsesdato: 23.03.2022
- Kommunedelplan Skogn sentrum – Ikraftredelsesdato: 23.03.2022
- Reguleringsplan Holåsen Vest – Ikraftredelsesdato: 23.09.2020



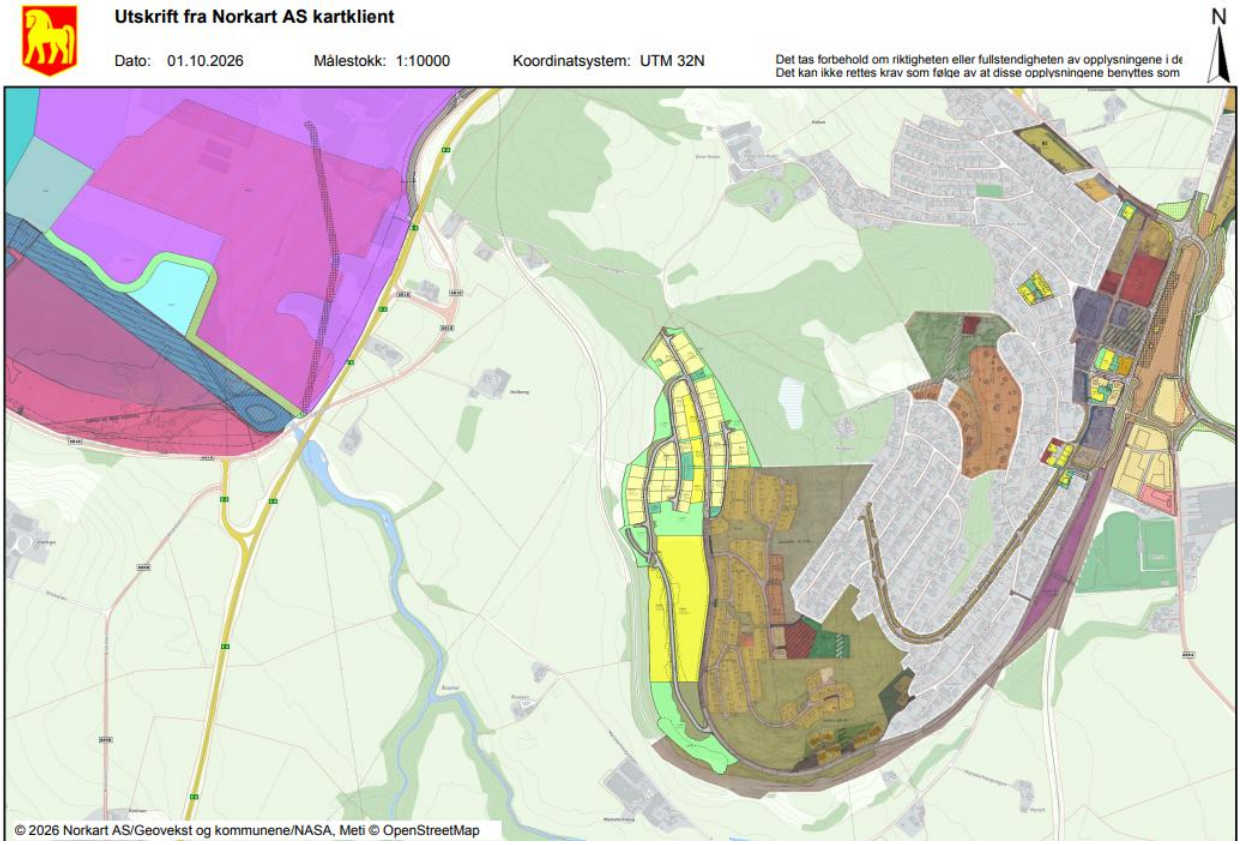

Figur 2. Utklipp fra plankart – viser inngrep i et industriområde og LNF-område. Kilde: Norkart AS

## 3.1 Kommunedelplan Skogn sentrum




Figur 3. Utklipp fra plankart – viser inngrep i et friluftslivområde. Kilde: Norkart AS

## 3.2 Reguleringsplan Holåsen Vest




Figur 4. Utklipp fra plankart – viser innkobling inn mot regulert veg i Flaggspettvegen. Kilde: Norkart

# 4 Vurdering av alternativer

## 4.1 Vegtrase

I valget av vegtrase er det få muligheter å velge mellom for denne mulighetsstudien. Avstanden fra fylkesveg 6818 og til vestre side av Holåsen boligfelt er ca. 450 m i luftlinje og høydeforskjellen omtrent 50 m. Stor høydeforskjell og relativ kort avstand tilsier at vi får store stigninger for vegløsningene. Veglengde bør derfor økes for å kunne få en løsning som er akseptabel.

Ned mot Norske Skog går en stor vannledning på 900 mm som er fabrikkens primære vanntilførsel for prosessvann. En stopp i vanntilførselen vil være kritisk for fabrikken og det må tas kraftig hensyn til ved kryssing av denne. Slik ledningen er plassert må den på ett eller annet sted krysses for en ny veg.

Det må dessuten krysses et jernbanespor, da sidesporet ned til Fiborgtangen næringspark går nedover på sør-/vestsiden av Holåsen. Jernbanelinja går åpent i dagen nesten hele vegen, men nede ved boligeiendommene og E6 ligger den i tunnel. Holanvegen går over jernbanelinja der tunnelen starter i sør.



Figur 5. Viser tunnel markert med rødt



Bilde 3.Tunnelåpning sett fra sør (Bilde: Bane Nor)

Ovenfor ser vi til høyre bilde med tunnelåpning, de tre boligene (Sjøvegen 167, 169 og 171) og i bakgrunnen deler av fabrikken til Norske Skog.

Etter samtaler med Bane Nor er det ganske klart at kryssing av jernbanen IKKE kan skje i plan, men det MÅ etableres en planskilt løsning. Bane Nor jobber aktivt med å fjerne eksisterende overganger og nye overganger er ikke tillatt på offentlige veger.

Jernbaneinfrastrukturforskriftens paragraf 3.6, femte ledd sier følgende om planoverganger.

*«Det skal ikke bygges nye planoverganger. Dette gjelder likevel ikke på driftsbanegårder, godsterminaler og havnespor som er stengt for alminnelig ferdsel, samt midlertidige planoverganger på anleggsområder.»*

Det naturlige er da at en ny veg, i likhet med dagens veg, går over jernbanen der den ligger i tunnel.

Det er derfor valgt å se på følgende to løsninger for trase.

- Alternativ 1 – følger Holanvegen så langt det lar seg gjøre.
- Alternativ 2 – legges utenom eiendom 34/39, Sjøvegen 167, for å oppnå nødvendig høyde, og fortsetter videre oppover langs Holanvegen, noen meter innenfor eiendomsgrensen.

Begge alternativene går over jernbanen der den i dag ligger i tunnel.

## 4.2 Krav til veger

Levanger kommune har ingen egne krav til veger, men benytter Vegvesenets håndbøker som utgangspunkt for prosjektering. For dette mulighetsstudiet er det i hovedsak referert til krav fra Statens vegvesenets håndbok N100. Kravene gjelder blant annet utforming av veg, vegbredder, stigning og kurvatur.

For oppbygging av veg er det tatt utgangspunkt i Statens vegvesenets håndbok N200.

### 4.2.1 Stigning

I SVVs håndbok N100 beskriver krav 2.6-2 maksimal stigning for boligveger/-gater til 8 %. Ny veg grenser inn mot et område som i kommuneplanen er avsatt til industri. Anbefalt stigning inn til industriområder er 6 %. Ingen av alternativene for dette prosjektet oppfyller kravet om stigning. Vi ser at disse kravene er veldig krevende, hvis ikke umulig, å innfri.

Deler av Flaggspettvegen har helning på ca. 9 %, dvs. over kravet i N100. Til sammenligning kan en se på andre veger på Holåsen, Mønsterhaugvegen har en stigning på 8%, mens Åsvegen har stigning på ca. 12,5 %.

Vi har derfor for alternativ 2 valgt å bruke en maksimal helning på 10 % for vegtraseen, der kommunen som vegeier selv kan velge å fravike fra håndbokas krav.

### 4.2.2 Kurvatur

For kurvatur har vi definert vegen som en gate iht. kap. 2 i N100. Dette vil være en gate som ikke har kvartalsstruktur og da følger vi utformingskravene iht. kap. 2.2.2 i håndboka. Der finner vi tabellen nedenfor som beskriver de kravene vi har vurdert etter. Vi har for alle fag definert at gjeldende fartsgrense ikke bør være høyere enn 40 km/t, bl.a. på grunn av flere private avkjørsler, vegens stigning. For øvrig er dagens fartsgrense i Flaggspettvegen 30 km/t.

KRAV 2.2.2—2 **SKAL** GJELDENDE FRA 22.06.2021

Tabell 2.2.2—1 — Geometriske krav til gater utenfor kvartalstruktur (mål i m).

| | Fartsgrense ≤ 40 km/t | Fartsgrense 50 km/t | Fartsgrense 60 km/t |
|---|---|---|---|
| **Minste horisontalkurveradius** | 40 | 60 | 125 |
| **Minste vertikalkurveradius** | 150 | 400 | 600 |

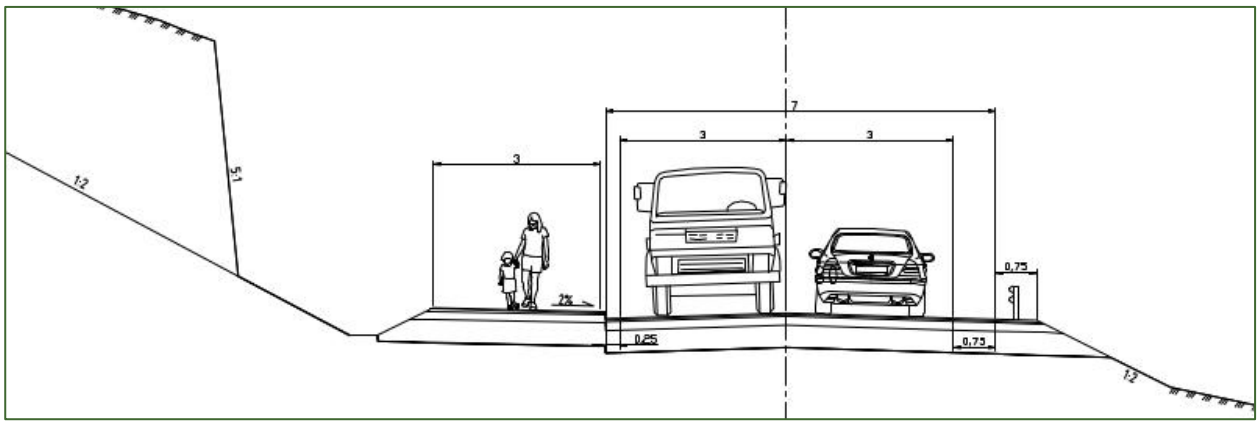
Åpne tabell i eget vindu

Figur 6. Viser krav til kurveradius. Kilde: SVV N100

For denne fartsgrensen blir da minimum radius for vegen 40 m.

### 4.2.3 Vegutforming

Utforming av vegens tverrprofil er den samme for begge alternativene.




Figur 7. Viser skisse over utforming av veg.

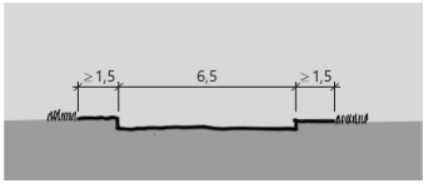
Vegen har en bredde på 7,0 meter inkl. 0,25 m skulder mot kantstein og 0,75 m mot ytre side. I tillegg er det tillagt bredde for rekkverk der det er nødvendig. Dette profilet er tilsvarende det som ble bygd i Flaggspettvegen for 4-5 år siden, med unntak av at skulder mot ytre side og rekkverk er 0,5m og ikke 0,75 m som her.

Dette er iht. N100, kap 2.7 Adkomst til næringsområder, se klipp under.

KRAV 2.7—1 **SKAL** GJELDENDE FRA 22.06.2021

Adkomst til næringsområder skal bygges med tverrprofil som vist i Figur 2.7—1 eller Figur 2.7—2. Løsning med ensidig fortau kan også benyttes, og da erstattes kantsteinsklaring (0,25 m) med skulder (0,75 m) på siden uten fortau.

Figur 2.7—1 — Adkomst til næringsområde, med tosidig fortau (mål i m).



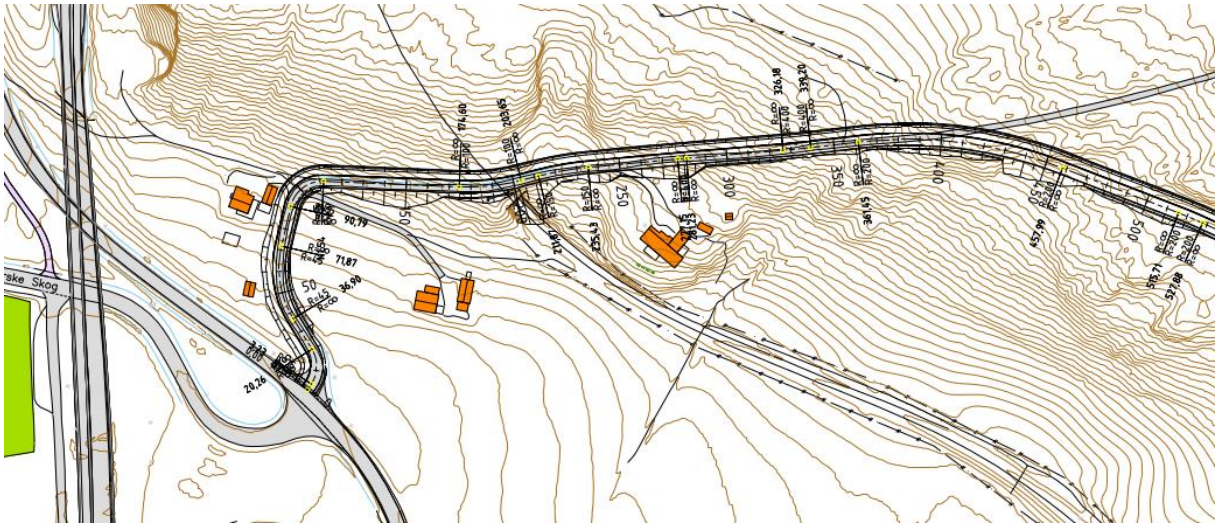

Figur 8. Adkomst til næringsområder. Kilde: N100, kap. 2.7

I og med at vegen går langs et planlagt (i kommuneplanen ) industriområde bør vegen i størst mulig grad tilpasses denne trafikken. Her er det ensidig fortau langs Flaggspettvegen, og det er da naturlig at det forlenges ned til fylkesvegen.

Fortauet har en bredde på 3,0 m og i tillegg kommer kantsteinsbredden. Vi velger å bruke en fortausbredde på 3,0 m, da det muliggjør snørydding med ordinært brøyteutstyr. God bredde er også en stor fordel når vegen har kraftig stigning.

I mengdeberegningen er det lagt inn grøft slik det er vist på figur. Innenfor grøft er det valgt å bruke skråningshelning for berg, dvs. helning 5:1. Dette fordi befaring viser at det flere steder opp langs Holanvegen er berg i dagen, dvs. at fjellet er synlig. Det er derfor naturlig å anta at det kun er et tynt løsmasselag over berg. Dette er da grunnlaget for masseberegningen for vegen.

## 4.3 Alternativ 1 – Utvidet bruk av Holanvegen



Figur 9. Viser alternativ 1 – se også tegning C101 i vedlegg.

### 4.3.1 Uakseptabel stigning

Dette alternativet bruker mest mulig av dagens veg, Holansvegen, ca. 400 m før den bøyer av inn mot Flaggspettvegen. Den følger da både dagens veg med kurvatur og stigning. Vegen starter med en stigning på ca. 10,5 % umiddelbart etter krysset med fylkesvegen over en strekning på 120 m. Den flater litt ut der den går over jernbanetunnelen, men etter det blir det en enda kraftigere stigning. Denne vil være på 14,5 % og har en lengde på 130 m før vegen flater ut mot toppen.

En stigning på nesten 15% er ikke ønskelig for en kommunal veg. Dette med hensyn på kommunale tjenester vedrørende vedlikehold, så som snøbrøyting, renovasjonskjøretøy. For alle trafikanter, kjørende, syklende og gående, vil veger/fortau med så bratt helning være en dårlig og trafikkfarlig løsning.

### 4.3.2 Trafikkfarlig kurve

Dagens veg har en veldig skarp sving der den passere første eiendom. Radius for denne svingen er på ca. 15 m, noe som er langt under det definerte kravet som er på 40 m. Når denne kurven i tillegg ligger med stigning på over 10 % tilsier det at det vil være et vanskelig punkt, spesielt på vinterstid. Midt i kurven er det også to adkomster til begge sider for eiendommene Sjøvegen 167 og 171. For den sistnevnte eiendommen vil det være vanskelig å få sikt oppover langs den kommunale vegen. Avkjørselen kan muligens legges om, men det vil da gå på bekostning av dyrket mark.

### 4.3.3 Lav overdekning over tunnel

Slik vegen ligger i dag er det liten overdekning over tunneltaket. Prosjektert veg for alternativ 1 er prosjektert er det bare 3,5 m fra tunnel-taket til dekke på veg. Alt av arbeid over sporet, dvs. over tunnelen må gjøres veldig forsiktig. Det må settes ut rystelses-målere før anleggs-start.

### 4.3.4 Andre kommentarer

På den positive siden kan det bemerkes at dette alternativet ikke berører landbruksareal. Tilkoblingen mot eksisterende boliger vil være omtrent tilsvarende som dagens løsning, men slik det er nå kjører de fastboende konsekvent nedover vegen i retning mot fylkesvegen og E6. Adkomstene må tilpasses for svingebevegelser og sikt til begge sider langs ny kommunal veg.

Fordi vegen ligger lengre ut i åssiden vil mengden for uttak av bergmasser være mindre for dette alternativet.

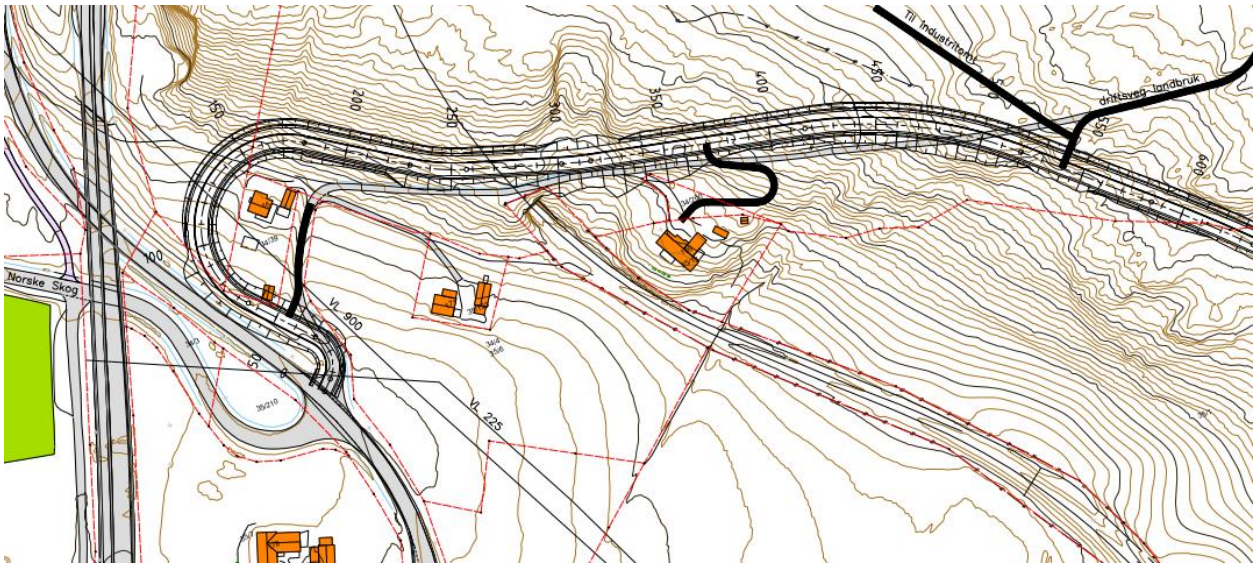
### 4.3.5 Konklusjon for alternativ 1

Selv om det er noen fordeler med alternativ 1 er følgende tre punkter avgjørende for at dette ansees som et dårligere alternativ enn alternativ 2.

- Stigning – altfor bratt iht krav i N100.
- Skarp kurve med radius 15 og stigning ca. 10 %
- Lav overdekning over tunnel

**I møte med Levanger kommune 17 september 2026, ble det slått fast at dette alternativet er uaktuelt, og vi går ikke videre med dette.**

## 4.4 Alternativ 2 – Ny slakere vegtrase innenfor Holanvegen




Figur 10. viser alternativ 2 – se også tegning C201 i vedlegg.

### 4.4.1 Stigning på 10 % - må fravikes iht. N100

For å kunne etablere en veg med bedre stigningsforhold enn eksisterende, må ny veg bli lengre enn dagens veg. Dette for å fordele høydeforskjellen over en lengre distanse. Vi har satt 10 % som en akseptabel stigning, selv om det ikke tilfredsstiller kravene i N100. Se også kapittel 4.2.1. Ny veg kan flyttes inn i åssiden for å komme høyere opp i starten. Dette er en stor fordel der vi passerer jernbanetunnelen. Høyde fra senter veg og ned til tunneltak er antatt å være 6,5 m. Kravet til rystelser og rystelsesmåling er det samme for alt 2 som for alt 1

Skal stigningen bli bedre (slakere) må det etableres større fyllinger nede ved fylkesvegen og det er ikke realistisk iht geoteknisk rapport. Se også kommentar i kap. 5.2.

.

### 4.4.2 Stort uttak av bergmasser

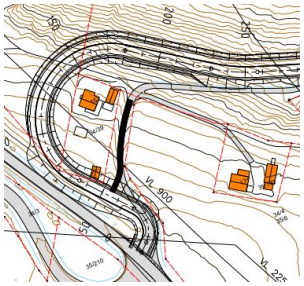
En slik løsning vil bety at vi går lengre inn i terrenget og dermed øker uttaket av bergmasser. Antall kubikkmeter steinmasse vil øke, og vegen vil bli liggende over eksisterende veg i starten.

Vi vil få høyere bergskjæringer med større krav til sikring. I siste del av vegen vil ny veg ligge lavere i terrenget enn dagen veg med høye skjæringer som resultat.

### 4.4.3 Adkomst til boliger, industritomt og landbruksområde

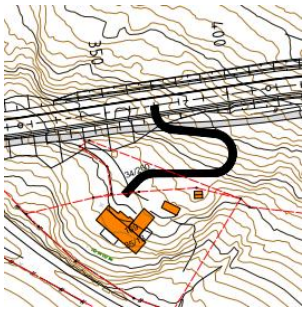
Endret lengdeprofil for ny veg betyr at de eksisterende avkjørslene ikke kan brukes. Det må etableres nye adkomster for alle boliger, i tillegg til at driftsavkjørsel for landbruk reetableres.

Boligavkjørsel for Sjøvegen 167 og 171.



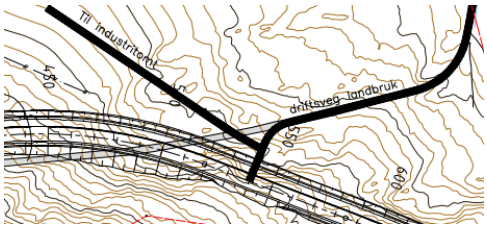
Denne må etableres tilpasses ny veg og vil bli for bratt slik den er vist på tegning. I tillegg vil den komme i konflikt med vannledning til Norske Skog. Avkjørselen gjøres lengre for å få akseptabel stigning og en må bruke areal fra dyrka mark for å denne etablert.

Boligavkjørsel for Sjøvegen 169



Fordi ny veg ligger høyere enn dagens veg kan ikke eksisterende avkjørsel brukes fordi den blir for bratt. Ved å fylle ut masser kan den legges slik som vist på tegning. Vegen får en krapp kurve og slynger seg ned mot eiendommen, men stigning på adkomsten blir akseptabel (ca 11%)

Driftsavkjørsel




Avkjørsel blir liggende der ny vegen flater ut. Kommunevegen ligger her lavere enn eksisterende veg og det resulterer i høye skjæringer (inntil 10 m) i overgangen mellom vegene. Fordi ny veg ligger så lavt, vil stigningen for avkjørsel bli nokså bratt. Dette kan kompenseres med å gjøre den lengre. En avkjørsel til industriområdet kan kobles opp mot driftsavkjørselen.

### 4.4.4 Konklusjon alt 2

Vi anser dette alternativet som det klart beste, selv om det ikke oppfyller kravene for stigning iht N100. Det er flere tilsvarende veger i kommunen som ser ut til å fungere ok. Det må imidlertid tas spesielt hensyn til dette i forhold til drift av vegen, da spesielt vintervedlikeholdet.

## 4.5 Felles for begge alternativ

### 4.5.1 Kryss med fv 6818 (Sjøvegen)

Ny veg tilkobles fylkesveg 6818, som er en forkjørsveg og går utover til Ekne og videre. Dagens lokalveg/boligveg (Holandsvegen) kobler seg inn på motsatt side av veg inn til Fiborgtangen Næringspark (Norske Skog AS) i det som er ett X-kryss. En stor del av trafikken inn til Norske Skog er tømmertransport. Antatt transport inn til Norske Skog er via denne vegen er ca. 50 vogntog pr dag. Utkjøring skjer via et annet kryss med fv 6818 lenger nord.

Det er ikke ønskelig med X-kryss, men i dette tilfellet er det vanskelig å unngå. Trafikkmengden i krysset er imidlertid beskjeden, og det kan bidra til at løsningen likevel er akseptabel. Antatt trafikk opp langs ny veg er beregnet å være max 400 biler pr dag før utbygging av nyfeltet og 675 etter full utbygging. Dagens trafikk i fv 6818 mellom avkjørsel til E6 og Holsand-krysset har en ÅDT på 700 (2025).



Bilde 4 viser dagens kryss med fv 6818 og Holansvegen/veg til Fiborgtangen.

### 4.5.2 Jernbanetunnel

Sidesporet for hovedbanen og ned til Norske Skog går i tunnel i nedre del av traseen. Tunnelen er 360 meter lang og høydeforskjell på sporet for innløp (kote 12,9) og utløp (kote 6,9) er ca. 6 m, dvs. at togsporet i tunnelen har et snittfall på 1,6 %. Høydene er tatt fra FKB kartdata og gjelder senter for spor.

Det er antatt en høyde i tunnel på 5 m fra spor til topp og da det er tatt ut ifra bilder må det sies å være veldig omtrentlig.

Det ble foretatt en befaring på stedet den 17/9 -26 der to ansatte fra Bane Nor var med. De to alternativene ble vist på kart og muntlig beskrevet på stedet.

Det var spesielt to hovedpoenger som ble meddelt fra Bane Nor.

Det første gjaldt krav til rystelser over tunnel. Før arbeid startes opp må det installeres rystelsesmålere og ved arbeid over og i nærheten av sporet er det max-krav til hvor kraftige disse kan være. Det er spesielt ved sprengningsarbeid dette kan bli problemer. Forsiktighetskrav ved sprengning vil øke kostnadene for dette arbeidet betraktelig.

Et annet viktig punkt er at ved en elektrifisering av jernbanen (som er et viktig politisk mål), så må tunnelen utvides i høyden med ca. èn meter for å få plass til kjøreledninger. Dette må hensyntas ved evt bygging av veg og overdekningen vil bli redusert iht. dagens høyder. Det er derfor en fordel for alternativ 2 der avstanden mellom veg og tunneltak er adskillig større enn for alternativ 1.



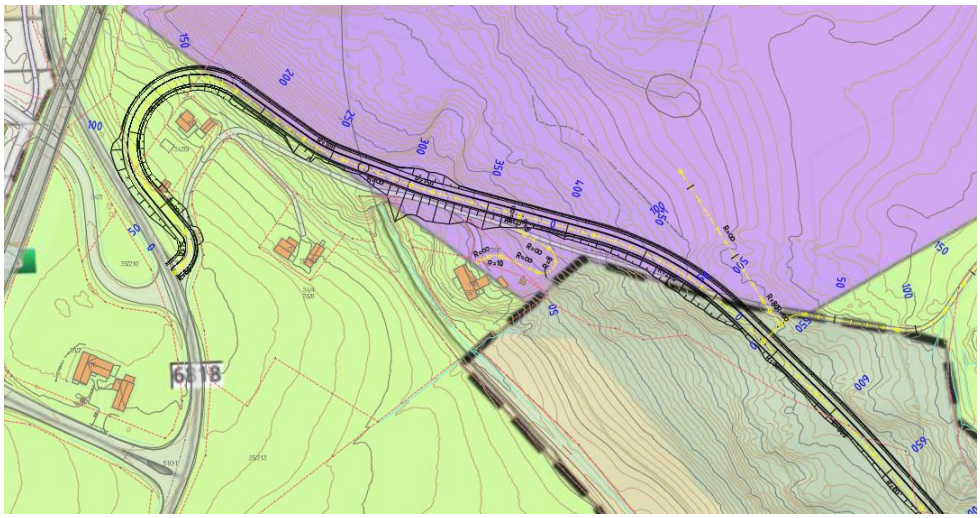
Bilde 5. Tunnelåpning på sørsiden av tunnelen med Holanvegen like over.

Når det gjelder frekvens for tog ned til fabrikkområdet vil det ifølge Bane Nor være det max 2-3 tog på en dag. I telefonsamtale med Peder Lutdal, Norske Skog, ble det antydet ett gjennomsnitt på ca. 6 tog i uka. Ved en evt. utbedring av tunnel/jernbanespor kan sidesporet stenges av for lengre tid hvis dette planlegges på forhånd.

### 4.5.3 Industritomt

I samtale med eier av eiendom 34/2 kom det frem at ny veg er viktig for å etablere adkomst til det industri-området som er markert i kommuneplanens arealdel. Denne tomta har ingen god adkomst pr i dag da det kun er Holanvegen som fører inn mot området, både fra sør og nord. I nord er det kommunal veg nesten helt fram, men store deler er en smal boligveg med grusdekke. Siste bit inn mot området fra nord er en driftsveg. Fra sør er det den nevnte Holanvegen som fra denne siden er både bratt og smal.

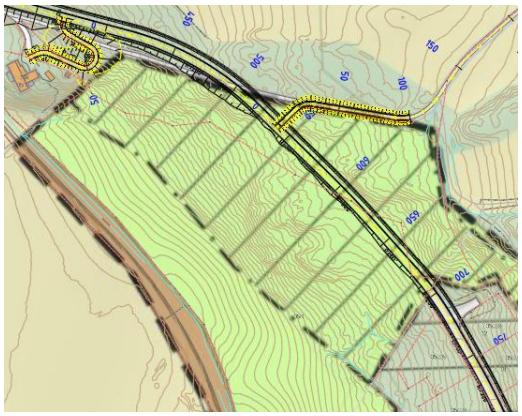
En ny adkomstveg som vist i alternativ 2 vil bedre denne situasjonen adskillig, selv om den ikke er i henhold til vegvesenets krav til stigning på 6 %.



Figur 11. Figuren viser at store deler (ca. 300 m) av alternativ 2 vil komme inn på markert industriområde.

### 4.5.4 Friluftsområde i kommunedelplan

Klipp nedenfor er hentet fra kommunedelplan Skogn sentrum. Det grønne området med parallelle streker viser et friluftsområde. Det henger sammen i øst med terrenget opp mot Holås-toppen.



Figur 12. Utklipp kommunedelplan



Bilde 6. Viser samme område (foto: Bane Nor)

Denne viser at ca. 200 m av ny veg (gjelder begge alternativ) mellom Holanvegen og Flaggspettvegen kommer i et område som i kommunedelplanen er merket som hensynssone for friluftsliv. I bestemmelsene for området står det følgende:

7.3 Hensynssone for friluftsliv H530 (§11-8, c)

*Innenfor hensynssone friluftsliv skal hensynet til friluftsliv prioriteres foran utbyggingsformål i et langtidsperspektiv. Tiltak som vil føre til oppstykking av friområdet bør unngås.*

Kartet over viser at en ny veg vil dele området i to deler, noe som vil forringe områdets kvalitet vesentlig.

### 4.5.5 Høyspentlinje i enden av Flaggspettvegen

Fra sør kommer det ei høyspentlinje som så vidt berører enden av Flaggspettvegen og går opp mot høydebassenget på toppen. Hvis vegen forlenges vestover vil linja krysse over ny veg. Krav til høyde over veg for slike linjer er 7,5 m. Det er ikke gjort målinger av linjas høyde, men det ser ut som om avstand mellom veg og linje er stor nok. I verste fall må linja heves, noe som vil gi ekstra kostnad.

# 5 Andre momenter

## 5.1 Påvirkning på fremtidig trafikk-mønster

Trafikkanalysen antyder at det ikke vil bli stor trafikk på en ny avlastningsveg mellom Sjøvegen og Holåsen. Maksimal årsdøgntrafikk (ÅDT) for strekket er satt til å være 400 før utbygging av det nye boligfeltet. Ved full utbygging er det beregnet en maksimal ÅDT på 675.

Det vil sannsynligvis være trafikanter som skal videre sørover langs E6 eller utover til Ekne som vil velge denne vegen. Dette vil redusere trafikk fra Holåsen nordover mot Levanger noe.

## 5.2 Geotekniske vurderinger

Den første delen av alternativ 2 ligger innenfor et tidligere registrert kvikkleireområde fra Statens vegvesen. Ifølge NGUs løsmassekart er muligheten for forekomst av marin leire vurdert som stor til svært stor.

Strekningen ligger i terreng med helning brattere enn 1:20, og høydeforskjellen i løsmassene er større enn 5 m, målt fra bunnen av skråningen ved Sjøvegen. I dette området ligger berg mer enn 10 m under terreng. Forekomst av sprøbruddsmateriale/kvikkleire kan derfor ikke avkreftes på grunnlag av eksisterende grunnundersøkelser.

Området for strekning kan ikke utelukkes fra aktsomhetsområdet for områdeskred. Det skal derfor gjennomføres videre utredning i denne rapporten i henhold til NVE-veileder 1/2019.

I det øvre området for vegen er det registrert berg i dagen flere steder, og det er sannsynligvis grunt til berg i store deler av området der veistrekningen planlegges. Den planlagte traseen vil delvis ligge i bergskjæring og/eller på friksjonsmasser over berg. Sannsynligheten for forekomst av sprøbruddsmateriale vurderes som liten.

For alternativ 2 så vil den legge beslag på nesten hele arealet med dyrket mark, som utgjør ca. 1,8 daa. Matjorda kan tas av og fordeles til de nærmeste grunneierne, evt. kjøres bort.

## 5.3 Berørte grunneiere

Den grunneieren som må avgi mest grunn på grunn av prosjektet er eier av eiendom 34/2. Dette er i dag en landbrukseiendom, men en stor del av eiendommen er avsatt til industriformål i kommuneplanens arealdel, se kap. 4.3.3.

Totalt areal som berøres av vegprosjektet er ca. 12 daa og eiendom 34/2 vil utgjøre omtrent 2/3 av dette (8 daa). Dette vil øke noe da det i prosjektet er brukt konsekvent bergskjæring for masseberegning og uttegning av prosjekt. Der det er løsmasse over berg vil det komme ei skrå jordskjæring i toppen.

Liste over grunneiere som må avgi eiendom for etablering av alternativ 2.

- 510/1 – Trøndelag fylkeskommune
- 34/39 – Geir Enoksen
- 34/3 – Norske Skog
- 34/2 – Peder Lutdal
- 35/1 – Jostein Aaring

Eiendommene nedenfor har boligadkomst nederst i Holanvegen.

- 34/39 - Sjøvegen 167 – Geir Enoksen - Soltun
- 35/133 - Sjøvegen 171 – Jim Helge Myran– Holvik li

- 35/13 - Sjøvegen 169 – Gerd Leira– Asphaug

Nederst i Flaggspettvegen vil også tre av tomtene på østsiden bli redusert på grunn av nytt fortau mellom Spurvevegen og ny veg.

# 6 Kostnader

## 6.1 Kostnadsberegning

Kostnadsberegning er gjort utifra tidligere entrepriser fra Innherred. Noen av prisene er hentet fra overslag for avlastningsveg, Geitingsvollen, et prosjekt vi hadde for Levanger kommune i 2025. Alle prisene er justert til 2026.

Inndeling av kostnadsoppsettet er basert på Statens Vegvesens prosesskode, Håndbok R761.

| **Entreprisekostnad veganlegg - Alternativ 2** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Prosess** | **Beskrivelse** | | | | | | |
| | | | | | | | |
| **2** | **SPRENGNING OG MASSEFLYTTING** | | | | | | 9 000 000,00 |
| **4** | **GRØFTER, KUMMER OG RØR** | | | | | | 1 700 000,00 |
| **5** | **VEGFUNDAMENT** | | | | | | 2 900 000,00 |
| **6** | **DEKKER** | | | | | | 3 000 000,00 |
| **7** | **VEGUTSTYR OG MILJØTILTAK** | | | | | | 2 500 000,00 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | 19 100 000 |
| | | | | | | | |
| 7 | **SUM KOSTNADSELEMENTER kap 2,4,5,6,7** | | | | | | **19 100 000** |
| | | | | | | | |
| 1 | *+ Felleskostnader (kap. 1), rigg og drift - middels prosentsats* | | | | | 12 % | **2 292 000** |
| | **ENTREPRISEKOSTNAD** | | | | | | **21 392 000** |

Entreprisekostnad er den summen entreprenøren må ha for å dekke kostnader til alt av materialer, arbeidskostnader, kort sagt alt som skal til for å bygge det beskrevne anlegget.

De forberedende arbeider samt entreprenørens kostnader for rigg og drift kommer som et prosentpåslag på den ovennevnte kostnaden.

**Entreprisekostnad for vegprosjektet (alternativ 2) er kr 21 392 000,-**

Men et slikt anlegg vil også ha andre kostnader, så som grunnerverv, byggeledelse, prosjektering og spesielle forundersøkelser (arkeologi, grunnundersøkelser)

Spesifikasjon av kostnader (ikke anleggsrelaterte) i byggeprosjekt er beskrevet ut fra NS 3453. For dette prosjektet gir det følgende tabell.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | **SUM KOSTNADSELEMENTER** | | **19 100 000** |
| | + uspesifiserte poster, mindre kostnadselementer i et anbud | 0 % | 0 |
| 1 | *+ Felleskostnader (kap. 1), rigg og drift - middels prosentsats* | 12 % | 2 292 000 |
| | **ENTREPRISEKOSTNAD (sum 01 til 07)** | | **21 392 000** |
| 8 | Generelle kostnader [1] | 15 % | 3 208 800 |
| | **BYGGEKOSTNAD (sum 01 til 08)** | | **24 600 800** |
| 9 | Spesielle kostnader [2] | 5 % | 1 230 040 |
| 10 | Merverdiavgift (for konto 01 til 09) (ikke medregnet) | 0 % | 0 |
| | **BASISKOSTNAD (sum 01 til 10)** | | **25 830 840** |
| 11 | Forventede tillegg [3] | 5 % | 1 291 542 |
| | **PROSJEKTKOSTNAD (sum 01 til 11)** | | **27 122 382** |
| 12 | Usikkerhetsavsetning [4] | 10 % | 2 712 238 |
| | **KOSTNADSRAMME(sum 01 til 12)** | | **29 834 620** |
| 13 | Prisregulering [5] | 0 % | 0 |
| | **BEREGNET KOSTNADSRAMME (sum 01 til 13)** | | **29 834 620** |

[1] Administrasjon, byggeledelse, bikostnader mv. Prosjektering og planlegging, geotekniske undersøkelser
[2] Antatt 5% til grunnerverv i kostnadsoverslaget, evt finanskostnader
[3] Prosentsats er antatt
[4] Usikkerhetsanalyse ikke utført. Usikkerhetsavsetningen er satt til 10 % for kostnadsberegninga
[5] Prisregulering. Priser fra 2026-nivå.

Merk spesielt at mva ikke er medregnet i kostnadsoppsettet.

Vi ser av tabellen over at **prosjektkostnaden er kr 27 122 382. (ca. 27 mill kr)**

Ved å legge til en usikkerhet (her 10 %) så vil en få en kostnadsramme på ca. 30 mill kr. Denne usikkerheten vil være en buffer og kan justeres iht hvor stor kostnadsbuffer en vil ha for prosjektet.

Med utgangspunkt i kostnadsrammen så vil ca. meterpris for dette prosjektet være **42 000 kr/løpemeter.**

## 6.2 Vurderinger vedrørende priser og kostnader

Dette er en veg med fortau i ett vanskelig og kostbart terreng som i tillegg har flere kostnadsdrivende elementer ved seg, bl.a. veg over jernbanetunnel, usikre grunnforhold nede ved krysset med fylkesvegen.


En stor del av kostnadene i et slikt prosjekt er transportkostnadene for masser. Dette er vanskelig å fastslå, da transport-lengden er en ukjent faktor. I dette prosjektet vil det bli et stort overskudd av steinmasser og det er anslått en kubikkpris ut ifra en gjennomsnittlig transport-lengde. Ved å samarbeide med andre utbyggere kan denne prisen reduseres.


Det poengteres at boligveger og driftsveger er ikke tatt med i mengdeoppsett og dermed heller ikke i kostnadsoppsettet. Disse har både fyllinger og skjæringer og går litt mot hverandre, men det ser ut til at det også for disse vil være et masseoverskudd.

Det er heller ikke tatt med kostnader for tilkobling av overvann fra ny veg og ut til nærmeste resipient, som sannsynligvis er Hotterelva. Alternativt kan overvannsanlegg (stikkrenner) for fylkesvegen benyttes hvis de har ledig kapasitet.

# Vedlegg 1: Vegtegninger

- ALTERNATIV 1: C101 – PLAN OG PROFIL
- ALTERNATIV 2: C201 – PLAN OG PROFIL
- F001 – NORMALPROFIL, BEGGE ALTERNATIV




| Stat | Rev | Endring | utført | kontr | godkj | Dato |
|---|---|---|---|---|---|---|

**Prosjektnavn:** Avlastningsveg Holåsen Vest
**Oppdragsgiver:** Levanger kommune

Plan- og profiltegning

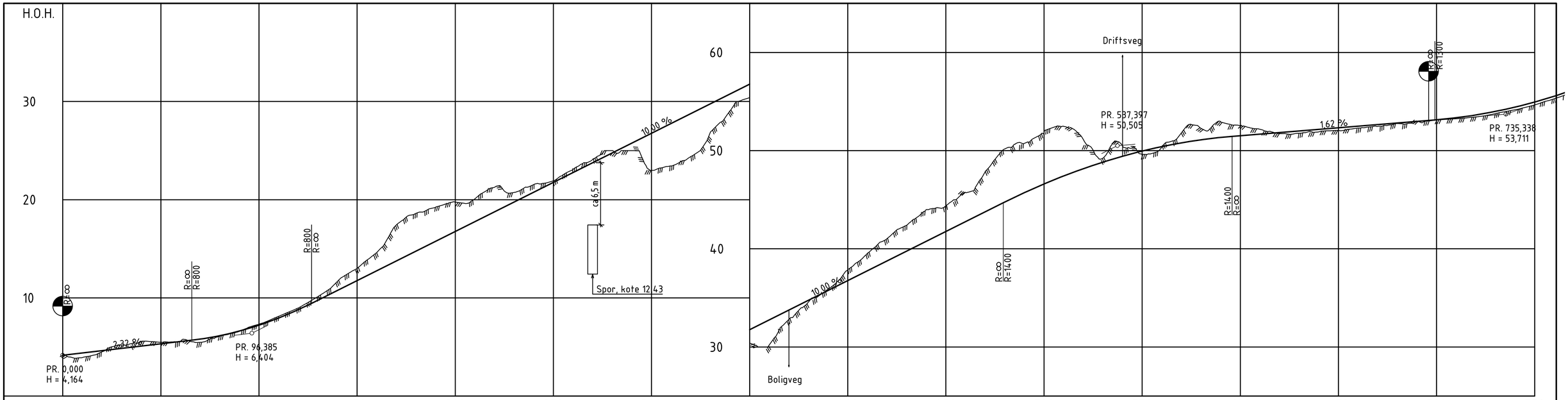
Veg 21000

SWECO

| | |
|---|---|
| Tegningsdato | 30.09.2026 |
| Prosjekteier | Yvonne Johansen |
| Prosjektleder | Roy Erik Kvalø |
| Prosjektnummer | 10253505 |
| Målestokk | 1:1000 (A1) |
| Koordinatsystem | UTM 32 |
| Vertikalsystem | NN2000 |
| Arkformat | A1 |
| Statuskode | |
| Fagkode | |
| Tegningstatus | |
| Revisjon | |
| Tegningsnr | C101 |

| Utført av | Kontrollert av | Godkjent av |
|---|---|---|
| noroyk | | |

P:\31282\10253505 AVLASTNINGSVEG HOLÅSEN VEST\000\07 MODELLER - TEGNINGER\02 ARBEIDSMODELLER\02 VEG

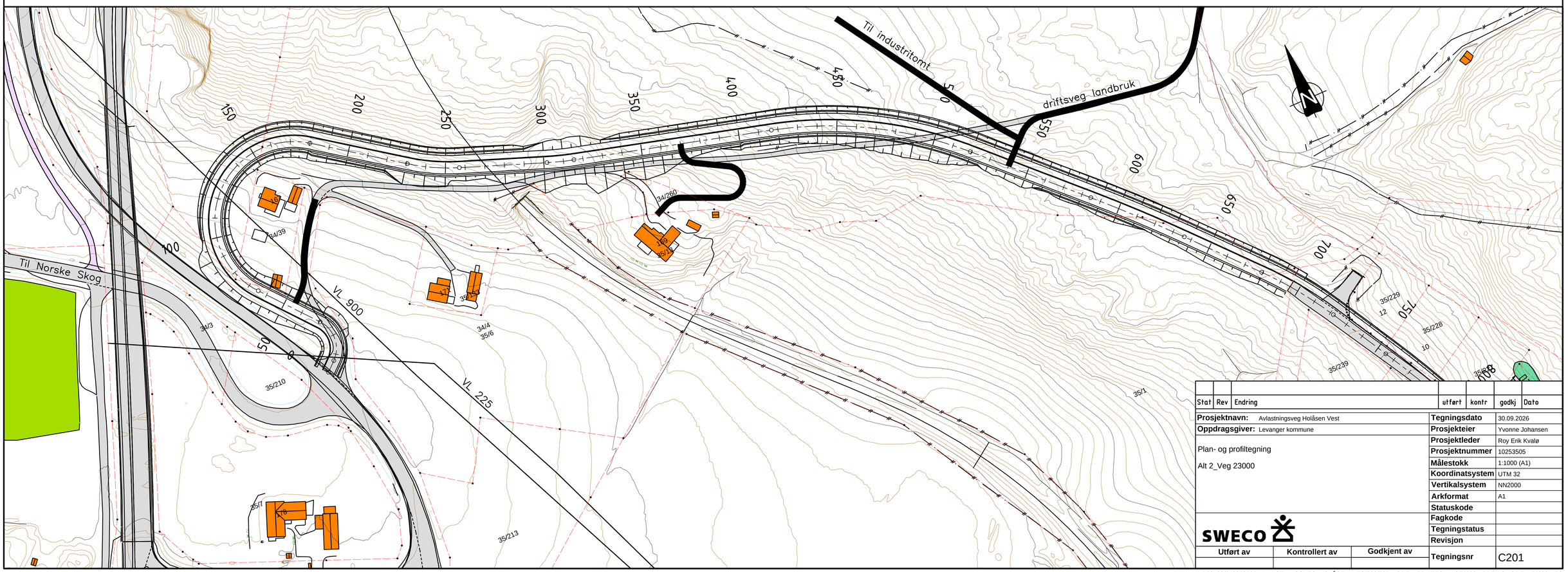



| PROFIL NR. | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HOR.KURV. | R=∞ | R=-15 | R=∞ | R=40 | | | R=∞ | R=-100 | R=∞ | R=-150 | R=∞ | R=200 | | R=∞ | R=800 | R=∞ | R=200 | R=∞ |
| BREDDEUTV. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TVERRFALL | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.kj.b.k. | 3,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | 3,0% |
| V.kj.b.k. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROFIL H. | 4,16 | 4,40 | 4,63 | 4,86 | 5,09 | 5,33 | 5,56 | 5,80 | 6,15 | 6,62 | 7,22 | 7,94 | 8,79 | 9,77 | 10,77 | 11,77 | 12,77 | 13,77 |
| TERRENG H. | 4,4 | 3,93 | 4,51 | 5,22 | 5,57 | 5,48 | 5,59 | 5,48 | 6,09 | 6,59 | 7,33 | 8,12 | 8,97 | 10,14 | 11,69 | 12,99 | 14,63 | 17,43 |
| OVERBYGN.T. | ← | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| PROFIL NR. | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1350 | 1400 | 1450 | 1500 | 1550 | 1600 | 1650 | 1700 | 1750 | 1800 | 1850 | 1900 | 1950 | 2000 | 2050 | 2100 | 2150 | 2200 | 2250 | 2300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HOR.KURV. | R=∞ | | R=∞ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BREDDEUTV. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TVERRFALL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.kj.b.k. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V.kj.b.k. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROFIL H. | 14,77 | 15,77 | 16,77 | 17,77 | 18,77 | 19,77 | 20,77 | 21,77 | 22,77 | 23,77 | 24,77 | 25,77 | 26,77 | 27,77 | 28,77 | 29,77 | 30,77 | 31,77 | 32,77 | 33,77 | 34,77 | 35,77 | 36,77 | 37,77 | 38,77 | 39,77 | 40,77 | 41,77 | 42,77 | 43,77 | 44,77 |
| TERRENG H. | 18,61 | 19,24 | 19,76 | 20,10 | 21,27 | 20,74 | 21,54 | 21,93 | 23,09 | 24,11 | 25,00 | 25,00 | 23,00 | 23,44 | 24,39 | 26,88 | 29,05 | 30,41 | 30,24 | 32,81 | 34,59 | 35,89 | 37,86 | 39,55 | 41,04 | 42,40 | 44,00 | 44,38 | 45,74 | 47,85 | 50,18 |
| OVERBYGN.T. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| PROFIL NR. | 2350 | 2400 | 2450 | 2500 | 2550 | 2600 | 2650 | 2700 | 2750 | 2800 | 2850 | 2900 | 2950 | 3000 | 3050 | 3100 | 3150 | 3200 | 3250 | 3300 | 3350 | 3400 | 3450 | 3500 | 3550 | 3600 | 3650 | 3700 | 3750 | 3800 | 3850 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HOR.KURV. | R=∞ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BREDDEUTV. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TVERRFALL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H.kj.b.k. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V.kj.b.k. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PROFIL H. | 45,74 | 47,77 | 50,18 | 50,74 | 51,84 | 52,47 | 51,14 | 49,23 | 50,48 | 49,62 | 50,34 | 51,81 | 52,27 | 52,94 | 52,53 | 52,18 | 51,73 | 51,77 | 51,92 | 52,06 | 52,29 | 52,47 | 52,76 | 53,00 | 53,12 | 53,25 | 53,44 | 53,77 | 54,16 | 54,66 | 54,95 |
| TERRENG H. | 42,77 | 43,77 | 44,77 | 45,72 | 46,66 | 47,42 | 48,16 | 48,83 | 49,43 | 49,96 | 50,44 | 50,79 | 51,11 | 51,34 | 51,52 | 51,68 | 51,84 | 52,01 | 52,17 | 52,33 | 52,49 | 52,65 | 52,82 | 52,98 | 53,14 | 53,35 | 53,63 | 53,99 | 54,43 | | |
| OVERBYGN.T. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OVERBYGN.T. ← 89CM →




| Stat | Rev | Endring | utført | kontr | godkj | Dato |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

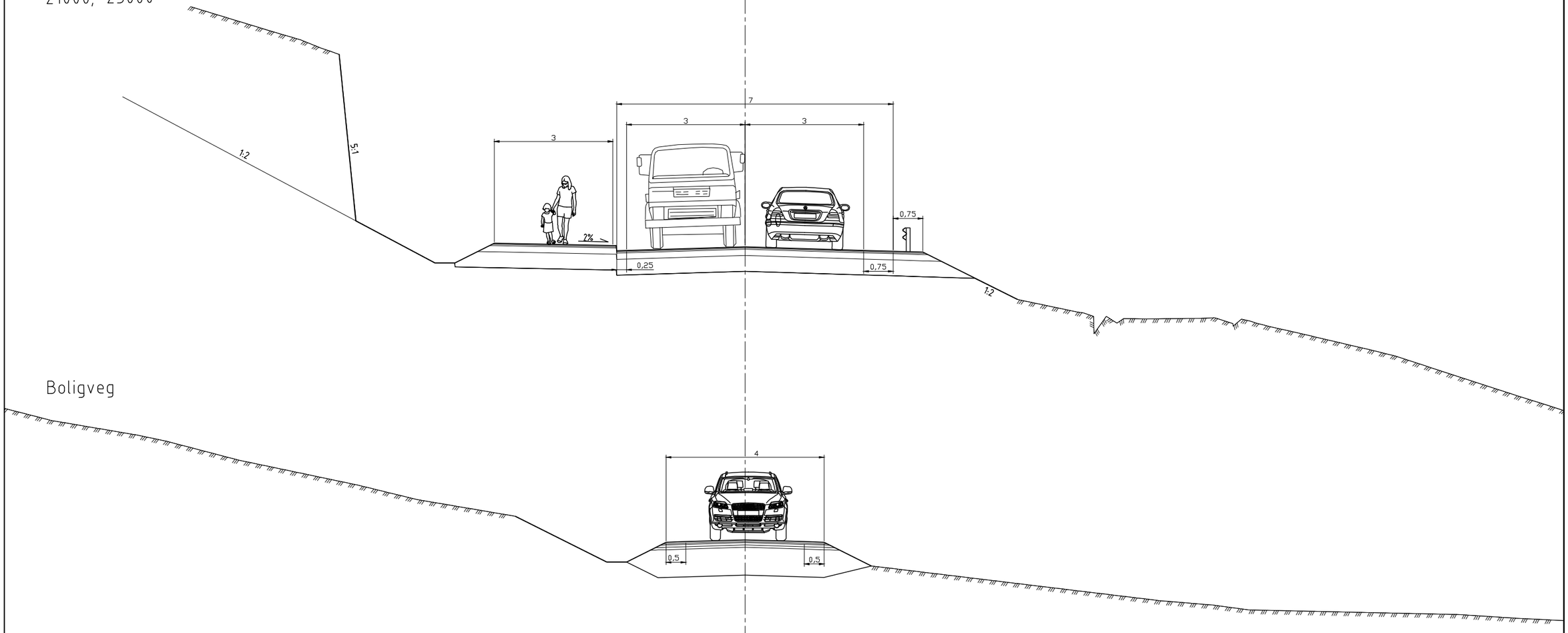
| | |
|---|---|
| **Prosjektnavn:** Avlastningsveg Holåsen Vest | **Tegningsdato** 30.09.2026 |
| **Oppdragsgiver:** Levanger kommune | **Prosjekteier** Yvonne Johansen |
| Plan- og profiltegning | **Prosjektleder** Roy Erik Kvalø |
| | **Prosjektnummer** 10253505 |
| Alt 2_Veg 23000 | **Målestokk** 1:1000 (A1) |
| | **Koordinatsystem** UTM 32 |
| | **Vertikalsystem** NN2000 |
| | **Arkformat** A1 |
| | **Statuskode** |
| SWECO | **Fagkode** |
| | **Tegningstatus** |
| | **Revisjon** |

| Utført av | Kontrollert av | Godkjent av | **Tegningsnr** | C201 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

P:\31282\10253505 AVLASTNINGSVEG HOLÅSEN VEST\000\07 MODELLER - TEGNINGER\02 ARBEIDSMODELLER\02 VEG

# Normalprofiler

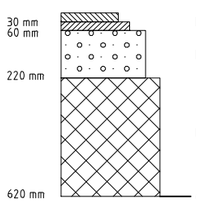
## Hovedveg i feltet
21000, 23000




## Boligveg




## Overbygning




| | | |
|---|---|---|
| Dekke | 30 mm Agb11<br>30 mm Agb11 | Evt. 50 mm Agb11 |
| Bærelag | 160 mm Fk (knust fjell) 4-32 mm | |
| Forst.lag | 400 mm Fk (knust fjell) 20-120 mm<br>Ved berg eller steinfylling, telefarlighetsklasse T2 | |
| evt fiberduk | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Prosjektnavn:** Avlastningsveg Holåsen Vest | | | **Tegningsdato** | 30.09.2026 |
| **Oppdragsgiver:** Levanger kommune | | | **Prosjekteier** | Yvonne Johansen |
| Normaprofil og overbygning<br>Begge alternativ | | | **Prosjektleder** | Roy Erik Kvalø |
| | | | **Prosjektnummer** | 10253505 |
| | | | **Målestokk** | |
| | | | **Koordinatsystem** | UTM 32 |
| | | | **Vertikalsystem** | NN2000 |
| | | | **Arkformat** | A3 |
| | | | **Statuskode** | |
| SWECO | | | **Fagkode** | |
| | | | **Tegningstatus** | |
| | | | **Revisjon** | - |
| **Utført av** | **Kontrollert av** | **Godkjent av** | **Tegningsnr** | F001 |
| NOROYK | | | | |

# Vedlegg 2 Kostnadsoverslag

Kostnadsberegning

| PROSJEKT | PROSJEKTLEDER | DATO |
|---|---|---|
| Mulighetsstudie avlastningsveg Holåsen Vest | Roy Erik Kvalø | 30.09.2026 |
| PROSJEKTNUMMER | OPPRETTET AV | KONTROLLERT AV |
| 10253505 | Roy Erik Kvalø | |

Inndeling av kostnadsberegning er basert på Statens Vegvesens prosesskode og NS 3453 (Spesifikasjon av kostnader i byggeprosjekt)

## A Avlastningsveg

### Forberedende tiltak og generelle kostnader (hovedprosess 1)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | Denne hovedprosessen føres som et prosentpåslag etter summasjon | | | | | | 0 |

### Sprengning og masseflytting (hovedprosess 2)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| 21 | VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK | | | | | | |
| 22 | SPRENGNING I DAGEN | | | | | | |
| 23 | RENSK OG SIKRING I DAGEN | | | | | | |
| 25 | MASSEFLYTTING AV JORD | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Sum: | 9 000 000 |

### Grøfter, kummer og rør (hovedprosess 4)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| 42 | LUKKEDE RØRGRØFTER | | | | | | |
| 43 | RØRLEDNINGER | | | | | | |
| 46 | KUMMER (LEVERING, MONTERING) | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Sum: | 1 700 000 |

### Vegfundament (forsterkningslag, bærelag) (hovedprosess 5)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| 51 | PLANUM | | | | | | |
| 52 | FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG | | | | | | |
| 53 | FORSTERKNINGSLAG | | | | | | |
| 54 | BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Sum: | 2 900 000 |

### Vegdekke (asfalt) (hovedprosess 6)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 65 | ASFALTDEKKER | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | Sum: | 3 000 000 |

### Vegutstyr og miljøtiltak (hovedprosess 7)

| Prosess | Beskrivelse | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 74 | GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER | | | | | | |
| 75 | KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER | | | | | | |
| 76 | TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING | | | | | | |
| 77 | SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING | | | | | | |
| | | | | | | Sum: | 2 500 000 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | **SUM KOSTNADSELEMENTER** | | **19 100 000** |
| | + uspesifiserte poster, mindre kostnadselementer i et anbud | 0 % | 0 |
| 1 | *+ Felleskostnader (kap. 1), rigg og drift - middels prosentsats* | 12 % | 2 292 000 |
| | **ENTREPRISEKOSTNAD (sum 01 til 07)** | | **21 392 000** |
| 8 | Generelle kostnader [1] | 15 % | 3 208 800 |
| | **BYGGEKOSTNAD (sum 01 til 08)** | | **24 600 800** |
| 9 | Spesielle kostnader [2] | 5 % | 1 230 040 |
| 10 | Merverdiavgift (for konto 01 til 09) (ikke medregnet) | 0 % | 0 |
| | **BASISKOSTNAD (sum 01 til 10)** | | **25 830 840** |
| 11 | Forventede tillegg [3] | 5 % | 1 291 542 |
| | **PROSJEKTKOSTNAD (sum 01 til 11)** | | **27 122 382** |
| 12 | Usikkerhetsavsetning [4] | 10 % | 2 712 238 |
| | **KOSTNADSRAMME(sum 01 til 12)** | | **29 834 620** |
| 13 | Prisregulering [5] | 0 % | 0 |
| | **BEREGNET KOSTNADSRAMME (sum 01 til 13)** | | **29 834 620** |

*pfm$^3$ - prosjekterte faste masser --- pam3 - prosjekterte anbrakte masser*

[1] Administrasjon, byggeledelse, bikostnader mv. Prosjektering og planlegging, geotekniske undersøkelser

[2] Antatt 5% til grunnerverv i kostnadsoverslaget, evt finanskostnader

[3] Prosentsats er antatt

[4] Usikkerhetsanalyse ikke utført. Usikkerhetsavsetningen er satt til 10 % for kostnadsberegninga

[5] Prisregulering. Priser fra 2026-nivå.