

Oppdragsgiver: Melhus kommune
Oppdragsnavn: Områdeplan for Brekkåsen
Oppdragsnummer: 641619-01
Utarbeidet av: Kristin Sommerschild/Julie Adserø
Oppdragsleder: Kristin Sommerschild
Dato: 08.12.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Notat Områdeplan for Brekkåsen

Sammendrag

1. Om prosjektet

2. Dagens situasjon

2.1. Fremtidig situasjon

2.1.1. Trafikkmengde (ÅDT)

3. Vurderte løsninger

3.1. Letesvegen/Kregnesvegen til Klemmets veg

3.1.1. Dagens situasjon

3.1.2. Vurderte løsninger

3.1.3. Anbefaling

3.2. Gangkryssing over Klemmets veg

3.2.1. Dagens situasjon

3.2.2. Vurdert løsning

3.2.3. Anbefaling

3.3. Klemmets veg til Bjønnvegen

3.3.1. Dagens situasjon

3.3.2. Vurderte løsninger

3.3.3. Anbefaling

3.4. Plassering av bussholdeplass ved Bjønnvegen

3.4.1. Dagens situasjon

3.4.2. Vurderte løsninger

3.4.3. Anbefaling

4. Anbefalt løsning

5. Arealbeslag

6. Kostnads kalkyle

6.1. Gang - og sykkelveg

6.2. Utbedring av veg og etablering av gang - og sykkelveg

7. Vedlegg

Versjonslogg:

| | | | | |
|-------------|-------------|--|-----------|-----------|
| 03 | 01.03.24 | Supplert med arealbeslag og kostnads kalkyle | KS | JR |
| 02 | 08.12.23 | Endelig leveranse | KS | JA |
| 01 | 17.11.23 | Foreløpig leveranse | KS | JA |
| VER. | DATO | BESKRIVELSE | AV | KS |

Sammendrag

Notater er utarbeidet i forbindelse med arbeidet med «Områdeplan for Brekkåsen» og gir en oversikt over vurderinger som er gjort på ulike løsninger og oppsummerer hvilke løsninger som er foreslått regulert.

Som en tilleggsbestilling er notatet supplert med kostnads kalkyle for å etablere gang - og sykkelveg langs fv6602 Hollumvegen og vurderinger tilknyttet arealbeslag for dyrka mark.

1. Om prosjektet

Asplan Viak AS er engasjert av Melhus kommune i forbindelse med arbeidet på ny områdeplan for Brekkåsen.

Brekkåsen er ett tettsted i vekst og ligger sørvest for Melhus sentrum.

Melhus kommune er en kommune som etterstreber å ha gode områdeplaner tuftet på et godt kunnskapsgrunnlag. Områdeplanene skal gi et overordnet blick på tettstedene, og fungere retningsgivende for senere detaljregulering for områdene. Leveransen beskrevet i dette notatet vil gi føringer for utarbeidelse av områdeplan for Brekkåsen.

Videre er det planlagt om lag 450 nye boenheter i området, noe som vil medføre økt trafikk. Det er ønskelig å etablere trygge ferdselsmuligheter for myke trafikanter til skole, idrettsanlegg og marka.

Asplan Viak AS skal se på muligheten for å etablere ny gang - og sykkelveg langs Hollumvegen, flytting av eksisterende busslomme langs fv6602 på Brekkåsen og utvidelse av dagens fylkesveg til en forbedret standard for øvrige hovedveger (Hø2).

2. Dagens situasjon

Brekkåsen er tilknyttet Melhus kommune fra fv6602 Hollumvegen og ligger sørvest for Melhus sentrum. Hollumvegen har en trafikkmengde på 1800 (ÅDT-tall hentet fra NVDB, 2022) og har fartsgrense 60 km/t. Nordre del av Hollumvegen har fartsgrense 40 km/t og har et gatepreg. Nordre del har også tosidig fortau som er tilknyttet busslommene i området. Øvrige deler av strekket har ikke eget tilbud for myke trafikanter.

I området rundt Klemmets veg er det gang- og sykkelveg separert fra kjørebanen med rekkverk frem til skoleområdet. Etter skoleområdet er det etablert fortau langs gaten. I dette området går skille mellom 30 og 50 km/t. Klemmets veg er blindveg.

I kryssområdet ved Klemmets veg er det busslomme i Hollumvegen på nordvestsiden av krysset. Tilkomsten til busslommen er gjennom lokale gangtilkoblinger langs kommunale gater. Disse gangtilkoblingene er ikke universelt utformet. Busslommen ligger på vestsiden av vegen og fungerer som en sнопlass for buss, samt reguleringsplass med tilhørende servicebrakke.

2.1. Fremtidig situasjon

Det pågår reguleringsarbeider for sнопlass for buss ved Brekkåsen skole. I områdeplanen for Brekkåsen er det planlagt en boligutbygging på 200 boenheter i området ved sнопlassen.

Tambartun-tomten (gnr/bnr. 36/33) skal i områdeplanen omreguleres fra offentlig eller privat tjenesteyting til boligformål. Det planlegges for ca. 163 boenheter her. Dette området ligger på østsiden av Hollumvegen og er dermed utenfor området som er berørt av denne utredningen.

Vedtatt detaljregulering Bergljots veg 2 legger til grunn 33 boenheter og dagligvarebutikk. Dette ligger på vestsiden av Hollumvegen i nord.

Vedtatt detaljregulering Brekktrøa boligfelt (gnr/bnr. 36/8 m.fl.) har planlagt ca. 40 boenheter. Området ligger lengre nord enn området som er berørt av denne utredningen.

Selv om områdene nevnt over i stor grad ikke berører planarbeidet (bortsett fra området ved Brekkåsen skole) tas det høyde for at trafikkmengden mot Brekkåsen skole vil bli påvirket av denne utbyggingen.

2.1.1. Trafikkmengde (ÅDT)

Tall er hentet fra NVDB.

Dagens trafikkmengde på Hollumvegen er 1800 i ÅDT. Dagens trafikkmengde på Klemmets veg er 850 i ÅDT.

I gjennomsnitt genererer én boenhet 3,5 bilturer pr. dag (SVVs håndbok V713 trafikkberegninger)

En boligutbygging med 200 boenheter vil genererer en økning i trafikkmengde på om lag 700 i Klemmets veg.

For Hollumvegen vil planlagt boligutbygging generere om lag 240 nye boenheter. Dette gir en økning i trafikkmengde på om lag 840.

Nye tall blir da 3340 i ÅDT for Hollumvegen og 1550 i ÅDT for Klemmets veg.

3. Vurderte løsninger

3.1. Letesvegen/Kregnesvegen til Klemmets veg

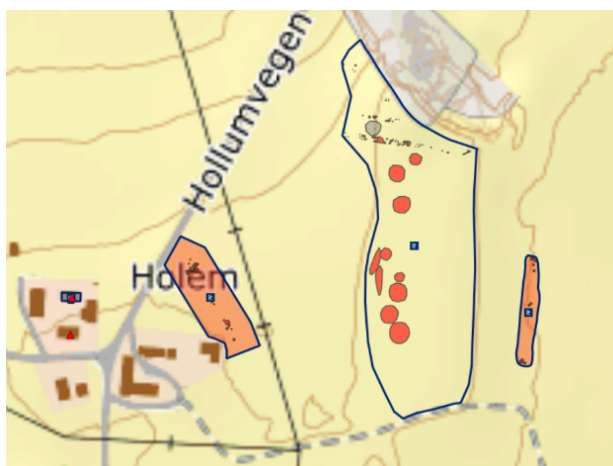
3.1.1. Dagens situasjon



Figur 1-venstre: Fra vegkart.no

Figur 2- over: Fra vegkart.no

Dagens veg er en tilkomstveg med fartsgrense 60 km/t. Det er ikke eget gangtilbud for myke trafikkanter. Trafikkmengde (ÅDT) er 700.



Figur 3: oversikt over kulturminner, hentet fra Asplan Viak-kartet

På strekket er det en avkjørsel til gårdstun i sørøst. På begge sider av vege er det landbruksareal.

På østsiden er det forekomster av kulturminner.

3.1.2. Vurderte løsninger

I området er det vurdert gang - og sykkelveg på østre og vestre side av vegen.

Ved å etablere gang - og sykkelveg på østsiden av vegen vil det bli en konflikt med eksisterende høyspentmast på strekket. Det gir økt konfliktnivå med registrerte kulturminner i området, og løsningen ville gitt flere kryssinger over Hollumvegen enn nødvendig for myke trafikanter som skal til skolen og idrettsanlegg.

Det legges opp til fysisk skille mellom gang - og sykkelvegen og Hollumvegen.

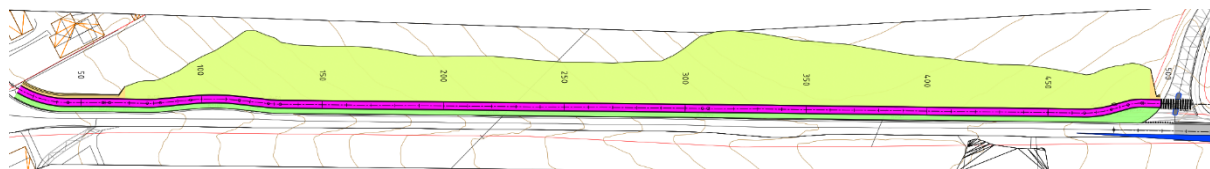
Fylkesvegen har en fartsgrense på 60 km/t og det kan virke utrygt for myke trafikanter som ferdes på strekket. N100 stiller krav til minimum bredde på fysisk skille, ved 50 - 60 km/t er dette 1,5 m. På grunn av trafikkmengden er det ved knapphet av areal mulig å etablere utvidet skulder for å kompensere for manglende gangtilbud, men denne muligheten utgår på grunn av skoleveg.

Gang - og sykkelveg berører landbruksareal frem til kryssområdet. Denne konsekvensen er lik på begge sider av vegen.

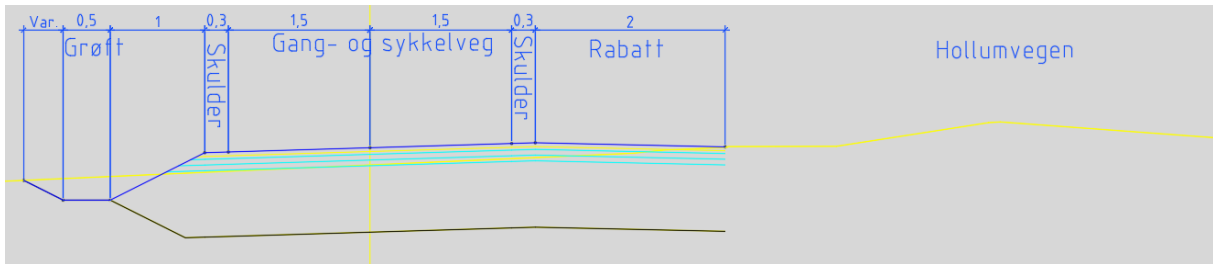
3.1.3. Anbefaling

Fra krysset Kregnesvegen x Letesvegen x Hollumvegen i sør til krysset Hollumvegen x Klemmets veg anbefales det en løsning med gang - og sykkelveg på vestsiden av fylkesvegen. Dette gir mindre kryssinger av veg og avkjørsler, fjerner konflikten med kulturminner og reduserer konflikten med øvrig infrastruktur. Ut fra omkringliggende boliger vil antall myke trafikanter få best tilgjengelighet ved å etablere gang - og sykkelveg på vestsiden.

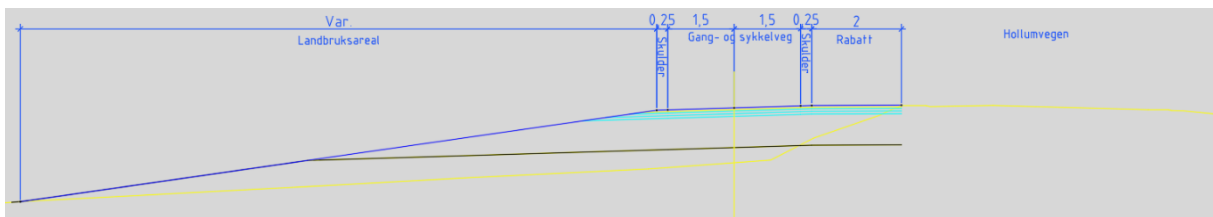
Fyllingen er tilpasset drift av landbruksareal med helning 1:7. Dette utslaget kan reduseres til fylling med helning 1:2.



Figur 4 Anbefalt plassering



Figur 5 Tverrsnitt med grøft/i skjæring



Figur 6 Tverrsnitt med fylling

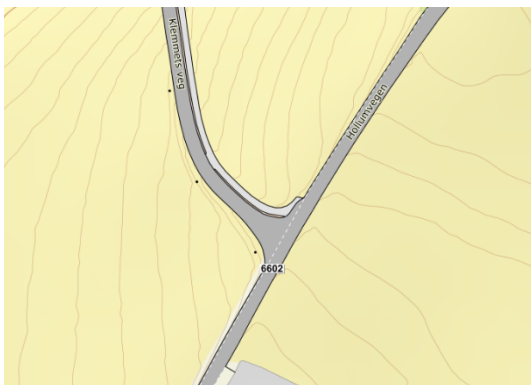
Det anbefales ikke å etablere utvidet skulder fremfor gang - og sykkelveg.

3.2. Gangkryssing over Klemmets veg

3.2.1. Dagens situasjon



Figur 7: oversiktsbilde, hentet fra NVDB



Figur 8: Oversiktsbilde, hentet fra NVDB

Klemmets veg ligger i tilknytning til barnehage, skole og idrettsanlegg, samt øvrige boligområder. I området ved skolen skal det etableres ny snuplass for buss og rundt 200 boenheter (reguleringsplan, plan ID 2020011 og 2018018). Boligene anslås til å generere ca. 700 nye bilreiser daglig. Dagens trafikkmengde er på 850 (data hentet fra NVDB) og etter fullført boligutbygging blir denne liggende på om lag 1500 i ÅDT.

Klemmets veg har langsgående gang - og sykkelveg og den er adskilt fra vegen med rekkverk frem til skoleområdet.

3.2.2. Vurdert løsning

Klemmets veg:

Det er tatt utgangspunkt i at Klemmets veg blir liggende noe tilsvarende lik den er i dag mot vest. Det er i vurderingene tatt med justering av selve kryssområdet ut fra foreløpig plankart. Dette fører til et noe utflytende kryss, dimensjonert for buss (15 m), med en bredde på underkant av 30 m i koblingen mot Hollumvegen.

I foreløpig plankart er vegen justert. Det er ukjent om det fortsatt skal være fysisk skille mellom vegen og gang - og sykkelvegen. Ved videreføring av fysisk skille i form av rekkverk må det sjekkes ut om dette er i konflikt med siktsonen eller tilpasses til å ikke være i konflikt.

Trafikkmengden tilsier at det vil være behov for trafikkøy i kryssområdet, og videre detaljering av området bør gjøre vurdering på om dette er nødvendig på grunn av lengden på kryssingen og trafikk tall. Trafikkøy krever en bredde på 2,5 m (SVVs håndbok N100, krav 4.2.5.1-10, mål er eksklusiv kantsteinsklaring).

Trafikkøy i sekundærveg:

Fremskreven ÅDT på primærvegen er 3340. Fremskreven ÅDT i sekundærveg er 1550.

Vurderinger i forhold til trafikkøy baserer seg på tall i makstimen i løpet av et døgn. Makstimen tilsvarer normalt 10 - 12 % av døgntrafikken. Utrekningen av makstimen kan være noe unøyaktig da trafikkflyten kan ha en jevnere fordeling ut over dagen enn det makstimen tar høyde for.

I dette tilfellet blir trafikk tallene 334 på primærvegen og 155 på sekundærvegen.

Krav gitt i Statens vegvesens håndbok v121 (geometrisk utforming av veg - og gatekryss) anbefaler etablering av trafikkøy når trafikkmengden i sekundærvegen overstiger 90 i makstimen når trafikken på primærvegen er fra 0-500.

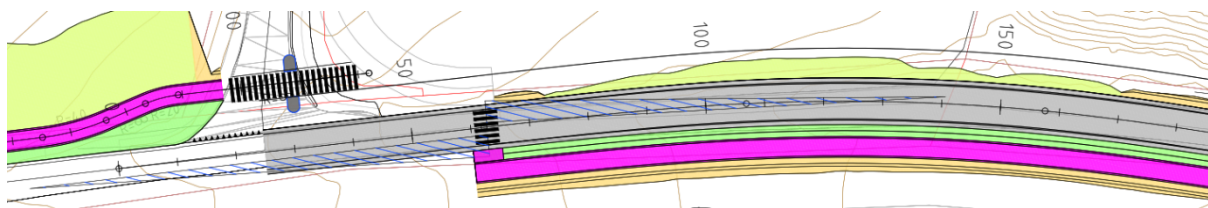
3.2.3. Anbefaling

På grunn av dimensjoneringskriterier for gang - og sykkelvegen etableres gangfeltet i Klemmets veg minimum fem meter bak vikepliktlinjen. Her er landingsarealet for gang - og sykkelvegen noe førende for plasseringen. Fem meter bak vikelinjen gir plass til at én bil kan stå mellom gangfelt og primærvegen og gir tilstrekkelig areal til trafikkøy.

Rekkverk på sørsiden av vegen må føres ut og avsluttes bak gang - og sykkelvegen.

Rekkverk på nordsiden av vegen må avsluttes slik at det ikke er i konflikt med sikt tilknyttet gangfeltet.

Det bør etableres trafikkøy på grunn av bredden på kryssingspunktet, dimensjonert for 15m buss. Det anbefales også at det gjøres en vurdering av om krysset skal strammes inn noe, da det i det foreløpige plankartet er utflytende. En innstramming av krysset vil føre til at gangfeltet over Hollumvegen kan trekkes nærmere krysset. Det vil bedre sikten til gangfeltet, da det øker avstanden til bakketoppen rundt profil 167.



Figur 9 Kryssområde Klemmets veg

3.3. Klemmets veg til Bjønnvegen

3.3.1. Dagens situasjon



Figur 10: Hollumvegen (bilde fra NVDB)



Figur 11: Nordre del av strekket, ved Bjønnvegen (bilde fra NVDB)



Figur 12: Oversiktsbilde over bussholdeplass i sør (bilde fra googlemaps)

Vegstrekningen ligger mellom boligområde i nord og Brekkåsen skole og boligfelt i sør. Dagens trafikkmengde er 1800. Fartsgrensen er 60 km/t frem til man kommer noe sør for Bjønnvegen. Her reduseres farten til 40 km/t.

Bredden på dagens veg ligger på omtrent 6 m, men er noe varierende.

I dag er det etablert en «parkeringsplass» ved Brekkmoen. Dette er ikke i kommunal regi.

Ved Bjønnvegen er det etablert langsgående fortau på østsiden i tilknytning til gangfelt. Det er en tilkomst på østsiden av vegen ved «parkeringsplass». På vestsiden er det to avkjørsler til eiendommer med direkte tilknytning til Hollumvegen.

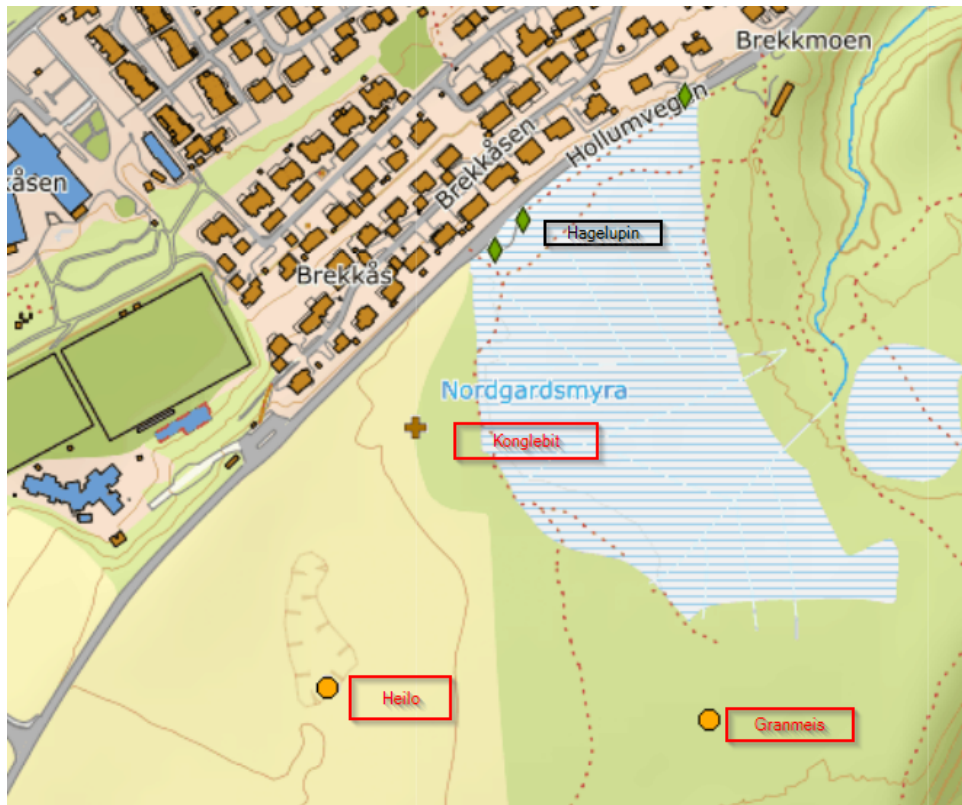
På strekket viser bilder fra NVDB at østsiden av Hollumvegen benyttes av myke trafikanter og har tydelige opparbeidede stier.

Vest på strekket er det boligområdet på nedsiden av vegen.

I sør er det bussholdeplass. I tilknytning til holdeplassen er det reguleringsplass og servicebygg for sjåførere. Gangtilkomstene ved dagens bussholdeplass er ikke universelt utformet.

Data hentet fra naturbase (Asplan Viak kartet) viser at det er registrert rødlistede arter på østsiden av vegen. Det er også registrert forekomster av svartlistede arter.

På deler av strekket er det registrert dyp myr, Nordgardsmyra.



Figur 13: Registrerte rød- og svartlistede arter, data fra Asplan Viak kartet

3.3.2. Vurderte løsninger

Vegklasse HØ2:

Dagens veg har varierende bredde på strekket. Det er sett på mulig utvidelser på øst - og vestsiden av vegen og tatt utgangspunkt i full utvidelse.

På vestsiden er det to avkjørsler til eiendommer med direkte tilknytning til Hollumvegen som opprettholdes.

Det er ingen avkjørsler på strekket når «parkeringsplass» ved Brekkmoen utgår.

Bussholdeplass i sør:

Det er underveis vurdert om dagens holdeplass skal beholdes, om det skal etableres ordinære bussholdeplasser på hver sin side av Hollumvegen eller om holdeplassen skal reguleres vekk.

Gang - og sykkelveg:

Dagens veg har ikke tilrettelagt areal for myke trafikanter.

Langs fylkesvegen er det bebyggelse på vestsiden og utmark, landbruksareal og noe bebyggelse på østsiden. Artsdatabanken viser til at det er noen forekomster av rød- og svartlistede arter på østsiden og dyp myr.

Å etablere gang - og sykkelveg på vestsiden vil føre til en større sideforskyving av fylkesvegen mot øst for å unngå konflikt med etablert boligbebyggelse. Det er ikke tilstrekkelig areal til å etablere gang - og sykkelveg på sidearealet til eksisterende veg på vestsiden. Boligbebyggelsen ligger også lavere enn eksisterende veg. Videre viser bilder på strekket (vegbilder fra NVDB) tydelige tråkk på østsiden. Å etablere gang - og sykkelvegen på vestsiden vil trolig gi økt villkryssing på grunn av bruken av marka.

Gang - og sykkelveg på østsiden reduserer konflikten med etablert boligbebyggelse. Den vil gi økt tilgjengelighet til marka, både i forbindelse med rekreasjon og i forbindelse med aktivitet i regi av skole og barnehager i området.

Gangfelt i Hollumsvegen:

Hollumvegen har fartsgrense 60 km/t i dag.

Gang - og sykkelvegen er lagt på østsiden av Hollumvegen, som fører til en gangkryssing for å koble sammen gangsystemet mellom Klemmets veg og Hollumvegen.

Det er ulike krav tilknyttet gangfelt som etableres på en veg dimensjonert for 60 km/t. Krav gitt under vegklasse åpner opp for at veger med ÅDT <6000 kan ha ordinære gangfelt (SVVs håndbok N100, krav 3.3.5-13). Krav gitt under tilrettelegging for myke trafikanter (SVVs håndbok N100, krav 4.2.5.1-4) viser til at gangfelt etablert på veger med 60 km/t skal signalreguleres.

Krav gitt under vegklasse sier lite om hva som gjelder ved ÅDT <6000, mens krav ved tilrettelegging for myke trafikanter gir krav uavhengig av trafikkmengde.

Gangfeltets plassering er tilpasset til å tilfredsstille krav til sikt, kryssområdet mot Klemmets veg og det er tatt høyde for signalregulering.

3.3.3. Anbefaling

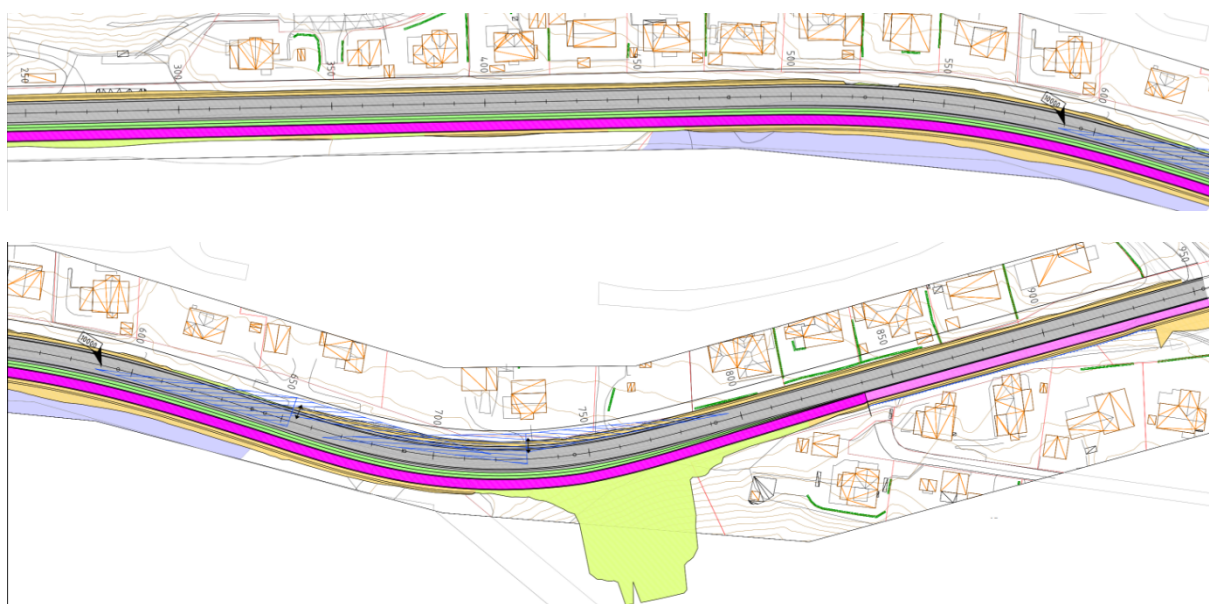
Hø2:

Det anbefales å utvide vegen mot øst hvis den skal utvides til Hø2. Vestsiden har vesentlig større konflikt med eksisterende bebyggelse i området og større nivåforskjeller. Videre gir dette muligheten til å i større grad beholde dagens veg og eventuelt etablere gang - og sykkelvegen uavhengig av utbedring av eks. veg.

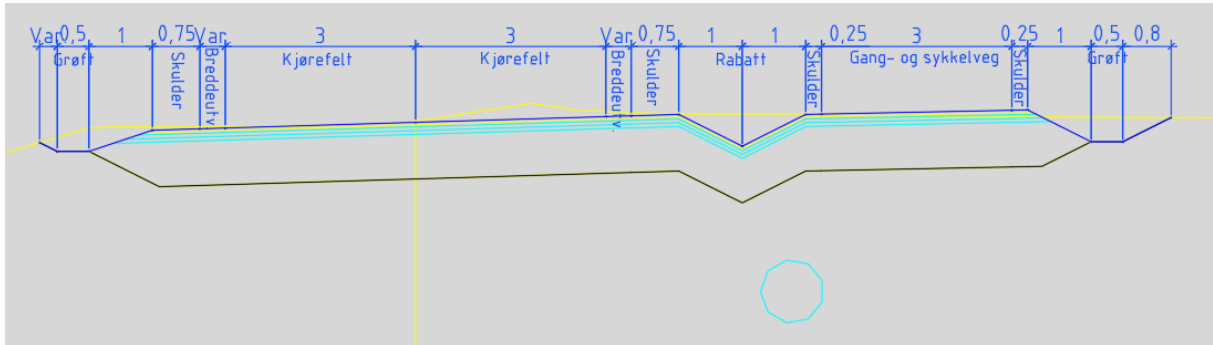
En utvidelse av vegen vil «presse» gang - og sykkelvegen mot øst og øker beslaget med landbruksareal.

Ved Klemmets veg er løsningen tilpasset regulert kryssløsning og ikke dagens veg-situasjon.

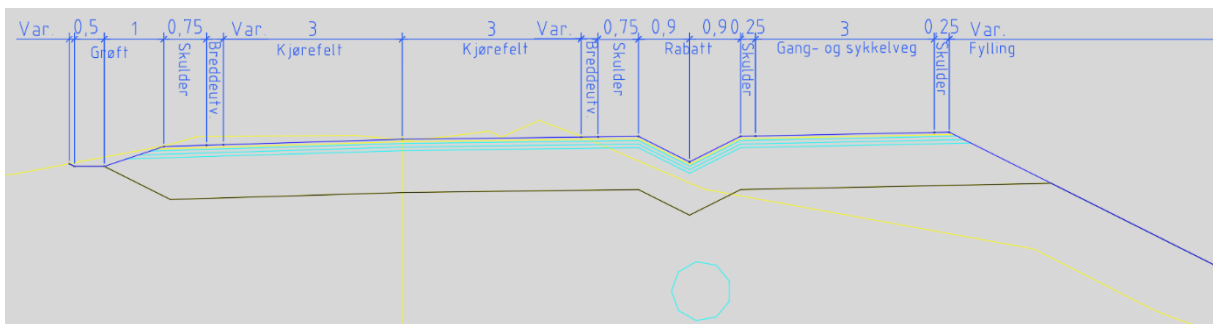
Det foreligger et vedtak fra 2019 om å redusere dagens fartsgrense til 40 km/t. Denne forespørselen ble avslått av Statens vegvesen. Fartsgrense 40 km/t samsvarer ikke med å utbedre vegen til Hø2. Videre bedres trafikksikkerheten med å etablere eget tilbud for myke trafikanter. Etablering av gang - og en sykkelveg er en forutsetning for å utbedre dagens veg.



Figur 14 Foreslått plassering



Figur 15 Tverrsnitt med grøft/i skjæring



Figur 16 Tverrsnitt i fylling

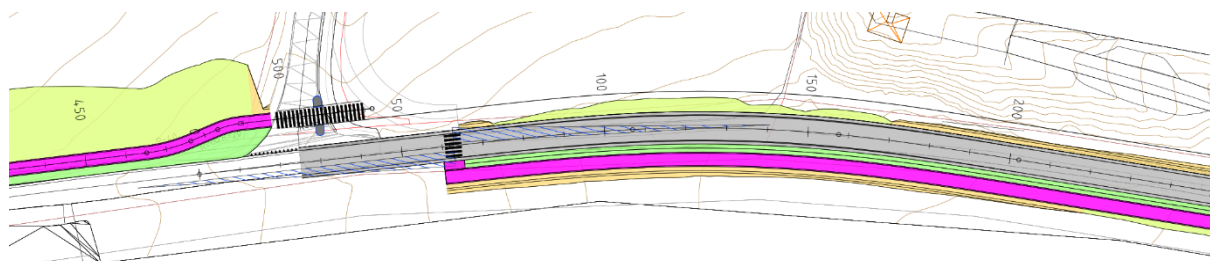
Gangfelt i Hollumvegen:

Vår hovedanbefaling er at fartsgrense 50 km/t innføres i forkant av krysset Hollumvegen (Fv6602) x Klemmets veg og frem til der det i dag er 40 km/t. Nedsatt fartsgrense kan gi behov for etablering av fartsreducerende tiltak for å sørge for at fartsnivået holdes nede.

Samtidig samsvarer ikke nedsatt fartsgrense til 50 km/t ønsket fra kommunen om å utvide dagens veg til å tilfredsstillere kravet til øvrige hovedveger, Hø2, med fartsgrense 60 km/t. Ved å etablere gangfelt i 60 km/t utløses det flere krav tilknyttet gangkryssingen. Det anbefales derfor å ta høyde for signalregulering og å vurdere fartsreducerende tiltak for å sikre at fartsnivået uttrykt med 85 % fraktilen ikke overskriver 65 km/t.

I Hollumvegen plasseres gangfeltet slik at det tilfredsstiller sikt til 60 km/t og at det blir signalregulert. Det anbefales å se på kryssutformingen mellom Hollumvegen x Klemmets veg og etableringen av gangfeltet. Gangfeltplassering henger sammen med gang- og sykkelveg langs Klemmets veg. Ved å stramme opp krysset noe og flytte gangfelt 5-10 m mot sør bedres siktforholdene betraktelig.

Signalregulering må søkes om til vegdirektoratet før offentlig ettersyn (SVVs håndbok N303, kap. 2.1). Hvis dette ikke gjøres kan det senere vise seg at regulert løsning ikke kan etableres fordi den ikke tilfredsstiller vedtaksmyndighetenes krav til signalregulering.



Figur 17 Gangfeltplassering Hollumvegen

Bussholdeplass i sør:

Det er tatt utgangspunkt i at dagens bussholdeplass med tilhørende reguleringsplass og servicebygg fjernes. Dette er også etter ønsket til Melhus kommune. Det er regulert ny holdeplass ved Brekkåsen skole. Det er i dag holdeplass ved Bjønnvegen og ved Letesvegen/Gregnesvegen.

Gang - og sykkelveg:

Det anbefales å etablere gang - og sykkelveg på østsiden av fylkesvegen. Plasseringen gir vesentlig mindre konflikt med etablert bebyggelse og mindre konflikt med dagens fylkesveg for øvrig i nord og sør. Videre gir dette muligheten til å benytte mer av eksisterende veg og å etablere gang - og sykkelvegen uavhengig av Hollumvegen.

Det etableres fysisk skille i form av grøft/grøntareal mellom fylkesvegen og gang - og sykkelvegen. Videre vil en plassering av gang - og sykkelvegen på østsiden gi en tryggere og økt tilgjengelighet til marka og rekreasjonsmulighetene denne gir. Etablert parkeringsplass på privat grunn videreføres ikke.

Omfanget av gang - og sykkelvegen ser ikke ut til å påvirke/berøre de registrerte rødlistede artene i området. Videre må fremtidig detaljregulering ta høyde for disse og for svartlistede arter på strekket.

Det må reguleres tilstrekkelig areal ved myrforekomst.

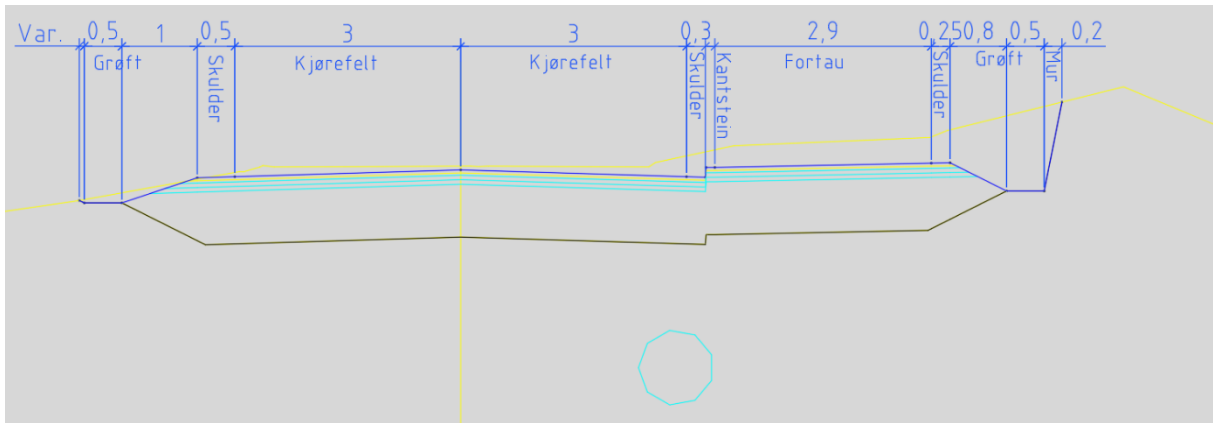


Figur 18: Bilde fra NVDB

I sørlig del av strekket reduseres fartsgrensen fra 60 km/t til 40 km/t. I dette området begynner tilgjengelig areal å bli knapt.

Det anbefales at tverrprofilet snevres inn fra Hø2 og tilpasses dagens veg. Videre anbefales det at rabatt reduseres over et strekk og gang - og sykkelveg går over til fortau for å treffe dagens tverrsnitt. I område ved Bjønnvegen vil det

være behov for mur i bakkant av fortau for å ta opp høyden på bakenforliggende terreng og voll.



Figur 19 Tverrsnitt med fortau og mur

3.4. Plassering av bussholdeplass ved Bjønnvegen

3.4.1. Dagens situasjon

Busslommen helt nord i planområdet har en stigning på ca. 10 %. Lommen er delvis adskilt fra kjørefeltet med rekkverk. I sørlig del av busslommen er det en gangfeltkryssing.

Fartsgrensen i området er 40 km/t.



Figur 20: Bilde fra NVDB

3.4.2. Vurderte løsninger

Krav til stigning på vegbanen er knyttet til vegklasse. Det stilles ikke konkrete krav til stigning ved holdeplass, med det påpekes at akseptabel stigning er avhenge av driftsstrategi og friksjonsforhold på strekningen. Det anbefales ikke å etablere busslommer hvor stigning over kjørebane overskrider 4 %. Dette av hensyn til bussens fremkommelighet, spesielt vinterstid.

Dette gjenspeiles også i kravet til universell utforming og tilgjengelighet ved plattform for passasjerer.

Dagens stigning kan skape utfordringer for bussene ved akselerering etter stans. Videre er eksisterende lomme delvis adskilt fra kjørefeltet med rekkverk og har landingsareal til gangfelt i selve holdeplassen. Disse forutsetningene bidrar til å gi en uoversiktlig situasjon.

Det er sett på muligheten for å flytte bussholdeplassen slik at den kommer i et område hvor stigningen er ca. 5 %. Plasseringen gir små inngrep på privat eiendom. Det er forutsatt at det ikke er behov for å skille kjørefelt og busslomme med rekkverk og at busslomme etableres uten trafikkdeker.

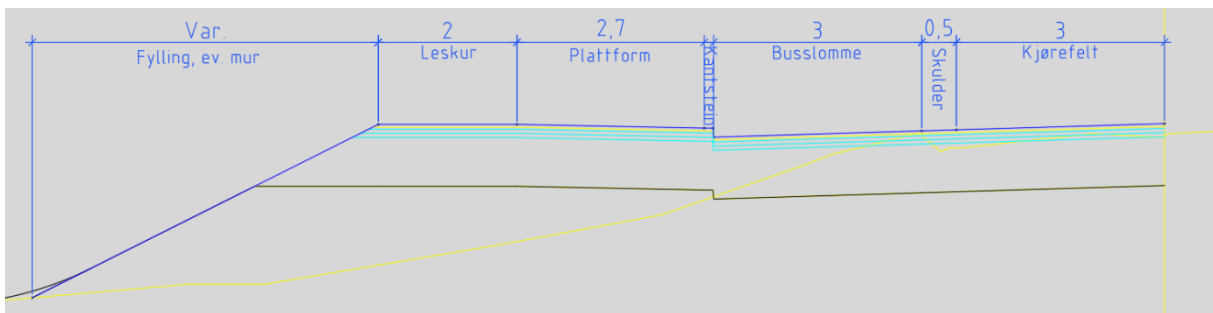
Busslommen avsluttes ca. 30 m før avkjørsel til Bjønnvegen.

3.4.3. Anbefaling

Det anbefales å flytte busslomme til foreslått plassering. Dette vil forbedre situasjonen for buss i forhold til stigning, og fjerne konflikten med gangfelt. Videre vil ny plassering gi en bedre universell tilgjengelighet.



Figur 21 Foreslått plassering



Figur 22: Foreslått tverrsnitt

4. Anbefalt løsning

Ved Letesvegen/Kregnesvegen til Klemmets veg anbefales det å etablere gang - og sykkelveg på vestsiden av vegen.

Gangkryssing over Klemmets veg tilpasses kryss og etablering av trafikkøy.

Dagens snuplass for buss i søndre del av Hollumvegen fjernes og det etableres ny snuplass ved Brekkåsen skole. Videre foreslås det å etablere gangfelt over Hollumvegen, i tilknytning Klemmets veg og ny gang - og sykkelveg.

Det foreslås å regulere gang - og sykkelveg på østsiden av Hollumvegen, med overgang til eksisterende fortau i nord mellom Klemmets veg og Bjønnvegen. Det er lagt til grunn minimum 3,0 m bredde, men kan reduseres til 2,5 m gjennomgående for å redusere inngrep mot landbruksareal og marka.

En utbedring av dagens veg til Hø2 forutsetter at gang - og sykkelvegen blir realisert.

Det anbefales å flytte dagens bussholdeplass i nord. Dette vil gi en slakere stigning og bedre tilgjengelighet for kollektivreisende.

5. Arealbeslag

Arealbeslaget gir en grov oppsummering over dagens arealbruk og fremtidig situasjon. I senere fase kan videre detaljering av løsning bidra til å redusere arealbeslaget noe ut fra utforming på sideterreng.

Eksisterende veg: 6 000 m²

Ny situasjon:

Ny veg: 6 850 m²

Gang - og sykkelveg med rabatt: 7 100 m²

Grøft og sideareal: 5 600 m²

Sideareal som blir berørt:

Sideareal, vegetasjonsdekke (ikke dyrka mark): 5 500 m²

Sideareal, dyrkbar mark: 4 700 m²

Oppsummering:

Permanent beslag til veg og fortau med sideareal: ca. 19,5 daa. Av dette er 6 daa eksisterende veg.

Antatt dekar (daa) dyrket mark som blir berørt er ca. 4,7 daa.

Fylling som har fått utforming tilrettelagt for å tilbakeføres til dyrkbar mark er ikke med i beregningen, dette utgjør ca. 8,5 daa.

Tegning TS101 viser arealbeslag utenfor eiendomsgrensen til eksisterende veg.

6. Kostnads kalkyle

Kostnads kalkylen omhandler ett overslag for etablering av gang - og sykkelveg langs fv6602 Hollumvegen med utbedring av eksisterende veg og ett overslag for etablering av gang - og sykkelveg langs fv6602 Hollumvegen.

6.1. Gang - og sykkelveg

Melhus kommune

Kostnads kalkyle for gang - og sykkelveg Hollum, kostnader fordelt på tiltak

Alternativ:

Sammenstilling av mengder og kostnader

Usikkerhet: +/- 20% på sumnivå

Dato: 01.03.2024

Prisnivå: 2023

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| 0 | Forberedende arbeider og generelle kostnader | | kr 1 660 602,00 |
| 1 | Masseflytting og planering | | kr 2 625 500,00 |
| 2 | Overbygning | | kr 3 299 478,00 |
| 3 | Dekker og kantstein | | kr 1 771 040,00 |
| 4 | Grøfter, kummer og rør | | kr 1 785 000,00 |
| 5 | Elektro | | kr 3 790 000,00 |
| 7 | Diverse ferdigstilling | | kr 2 705 000,00 |
| | Sum Entreprenskostnader eks. entr. rigg og drift | | kr 17 636 620,00 |
| | Entreprenskostnader inkl. entr. rigg og drift, 20% | | kr 3 527 324,00 |
| | SUM entreprenskostnader inkl. entr. rigg og drift | | kr 21 919 944,00 |
| | Prosjekteringskostnader og byggeledelse, 15 % av entreprenskostnader | | kr 3 287 992,00 |
| | Erverv | | kr 228 000,00 |
| | SUM byggekostnader | | kr 26 093 534,00 |
| | Tillegg uforutsette og spesielle kostnader, 10 % | | kr 2 609 354,00 |
| | SUM prosjektkostand eks. mva | | kr 28 702 888,00 |
| | MVA, 25 % | | kr 7 175 722,00 |
| | SUM prosjektkostand inkl. mva | | kr 35 878 610,00 |
| | Øvre verdi | + | kr 43 054 332,00 |
| | Forventet prosjektkostand, inkl MVA | | kr 35 878 610,00 |
| | Nedre verdi | - | kr 28 702 888,00 |
| | Løpemeteterpris: | | kr 25 627,58 |

Figur 23 Kostnads kalkyle gang - og sykkelveg

6.2. Utbedring av veg og etablering av gang - og sykkelveg

Melhus kommune

Kostnadskalkyle for gang - og sykkelveg Hollum og utbedring av veg, kostnader fordelt på tiltak

Alternativ: **Sammenstilling av mengder og kostnader**

Usikkerhet: +/- 20% på sumnivå

Dato: 01.03.2024

Prisnivå: 2023

| | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| 0 | Forberedende arbeider og generelle kostnader | | kr 3 722 753,00 |
| 1 | Masseflytting og planering | | kr 3 105 500,00 |
| 2 | Overbygning | | kr 5 849 734,00 |
| 3 | Dekker og kantstein | | kr 4 185 540,00 |
| 4 | Grøfter, kummer og rør | | kr 3 995 000,00 |
| 5 | Elektro | | kr 3 790 000,00 |
| 7 | Diverse ferdigstilling | | kr 2 791 500,00 |
| | Sum Entreprenøskostnader eks. ent. rigg og drift | | kr 27 440 027,00 |
| | Entreprenøskostnader inkl. ent. rigg og drift, 20% | | kr 5 488 005,40 |
| | SUM entreprenøskostnader inkl. ent. rigg og drift | | kr 33 684 032,00 |
| | Prosjekteringskostnader og byggeledelse, 15 % av entreprenøskostnader | | kr 5 052 605,00 |
| | Erverv | | kr 228 000,00 |
| | SUM byggekostnader | | kr 39 975 158,00 |
| | Tillegg uforutsette og spesielle kostnader, 10 % | | kr 3 997 516,00 |
| | SUM prosjektkostnad eks. mva | | kr 43 972 674,00 |
| | MVA, 25 % | | kr 10 993 169,00 |
| | SUM prosjektkostnad inkl. mva | | kr 54 965 843,00 |
| | Øvre verdi | + | kr 65 959 012,00 |
| | Forventet prosjektkostnad, inkl MVA | | kr 54 965 843,00 |
| | Nedre verdi | - | kr 43 972 674,00 |
| | Løpemetervisning: | | kr 39 261,32 |

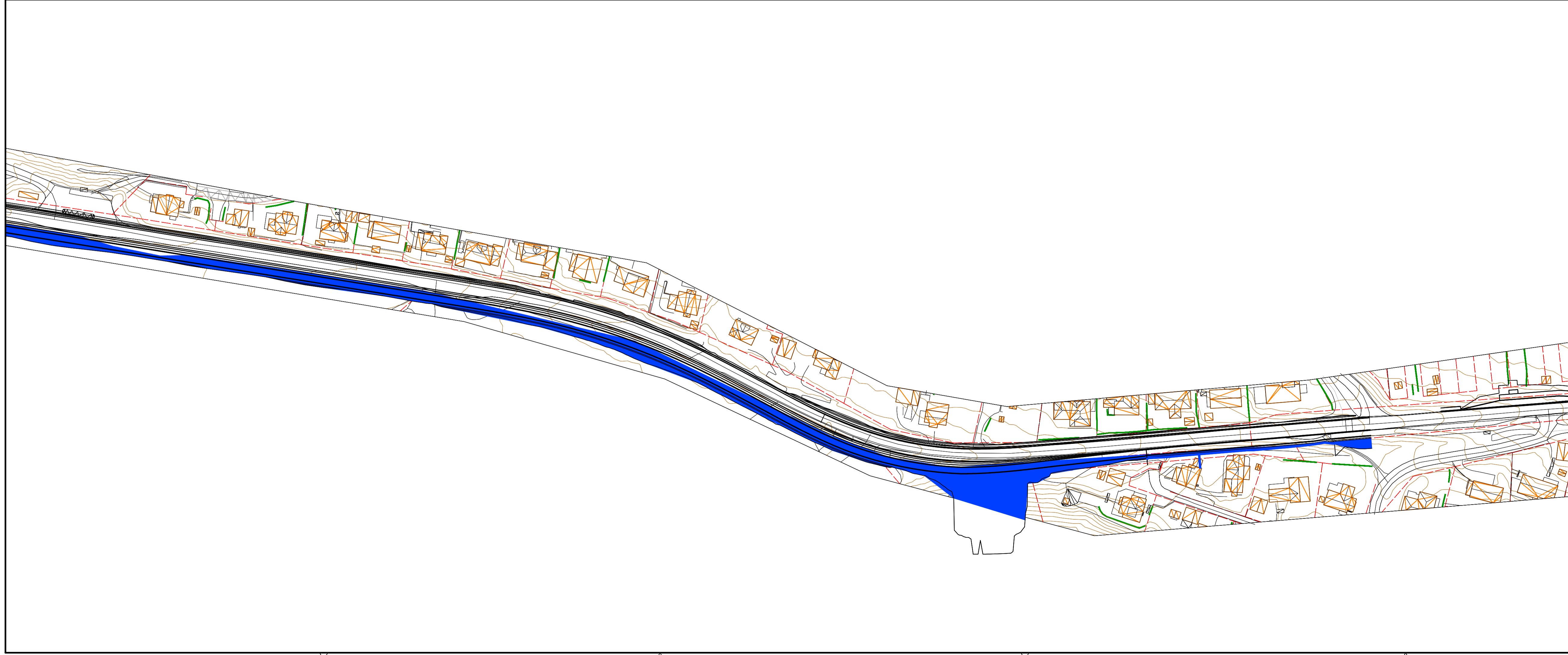
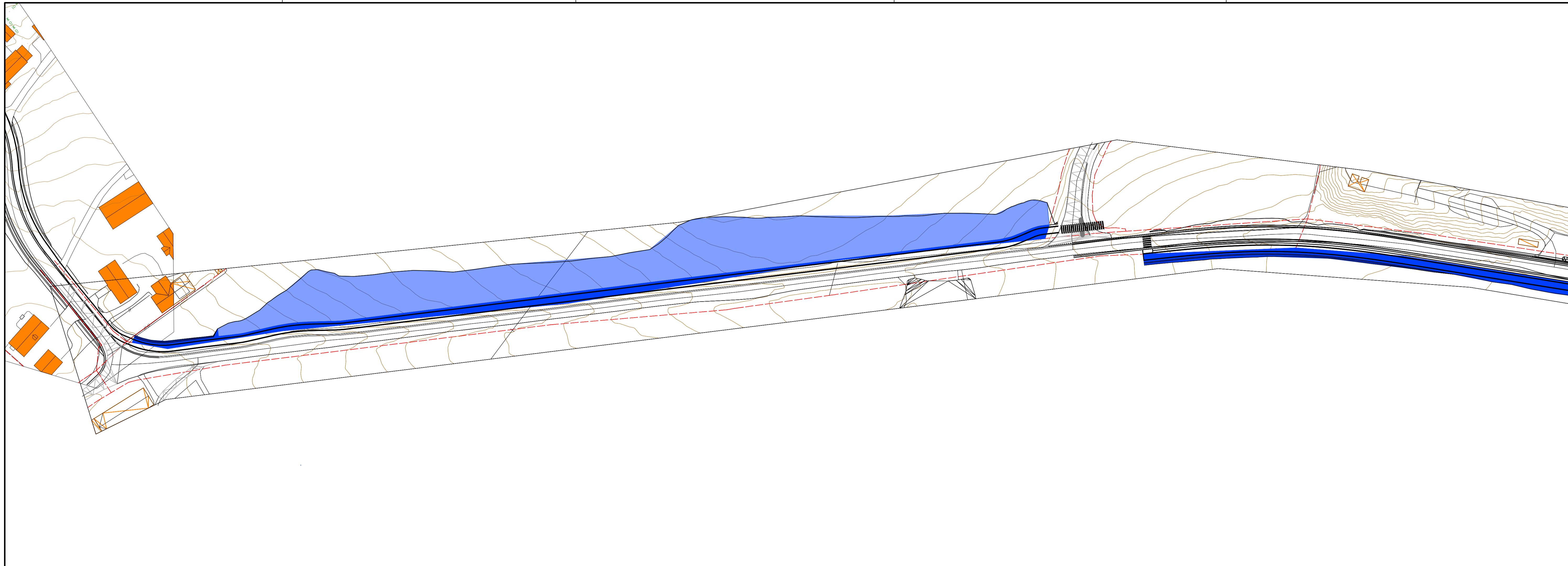
Figur 24 Kostnadskalkyle veg og gang - og sykkelveg




7. Vedlegg

1: Prosjekteringsnotat veg: Områdeplan for Brekkåsen, versjon 2, 08.12.2023

2: Tegning TB001, 08.12.2023

3: Tegning TS101, 01.03.2024



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|------|------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-------|--------|---------------|----------------|-------------|-----------|----|----|--|--------|-------------|--|--|--------|-------------|--|--|----|
| Tegningnummer: TS -- 101 | | Revisjon: G-01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Permanent arealbeslag = 6,3daa |  | Fylling tilbakeført til dyrkamark = 8 daa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>Rev.</td> <td>Revisjon gjelder</td> <td>Rev dato</td> <td>Utarb. (Kont)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | | | | Rev. | Revisjon gjelder | Rev dato | Utarb. (Kont) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rev. | Revisjon gjelder | Rev dato | Utarb. (Kont) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Prosjekt: Områdeplan Brekkåsen Hollumvegen</p> <p>Oppdragsgiver: Melhus kommune</p> <p>Oppdragsleder: osplan viak </p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Prosjektfase: Områdeplan</p> <table border="1"> <tr> <td>Dato</td> <td>Oppdragsnr</td> <td>Koordinatsystem</td> <td>Heysdereferanse</td> </tr> <tr> <td>28.02.24</td> <td>641619-01</td> <td>UTM32</td> <td>NN2000</td> </tr> <tr> <td>Utarbeidet av</td> <td>Kontrollert av</td> <td>Godkjent av</td> <td>Målestokk</td> </tr> <tr> <td>KS</td> <td>RT</td> <td></td> <td>1:1000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Arealbeslag</td> <td>Format</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Hollumvegen</td> <td>A1</td> </tr> </table> | | | | Dato | Oppdragsnr | Koordinatsystem | Heysdereferanse | 28.02.24 | 641619-01 | UTM32 | NN2000 | Utarbeidet av | Kontrollert av | Godkjent av | Målestokk | KS | RT | | 1:1000 | Arealbeslag | | | Format | Hollumvegen | | | A1 |
| Dato | Oppdragsnr | Koordinatsystem | Heysdereferanse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28.02.24 | 641619-01 | UTM32 | NN2000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utarbeidet av | Kontrollert av | Godkjent av | Målestokk | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KS | RT | | 1:1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arealbeslag | | | Format | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hollumvegen | | | A1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tegningnummer: TS -- 101 | | Revisjon: G-01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fag | Type | Et. | Løper | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |