

Oppdragsgiver: Melhus kommune
 Oppdragsnavn: Områdeplan for Brekkåsen
 Oppdragsnummer: 641619-01
 Utarbeidet av: Kristin Sommerschild
 Oppdragsleder: Kristin Sommerschild
 Dato: 01.03.2024
 Tilgjengelighet: Åpent

Notat Letesvegen

Notat Letesvegen.....	1
1. Om prosjektet.....	2
2. Dagens situasjon	3
3. Dimensjoneringskriterier.....	5
4. Veg og fortau	7
5. Kostnads kalkyle	12
6. Kulturmiljø	13
7. Vedlegg	19

Versjonslogg:

01	01.03.24	1. leveranse	KS	RT
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

Sammendrag

Notater er utarbeidet i forbindelse med arbeidet med «Områdeplan for Brekkåsen» og gir en beskrivelse på løsning foreslått langs Letesvegen. Notatet inneholder også kostnads kalkyle for etablering av tiltaket, arealbeslag og vurderinger for kulturminner.

1. Om prosjektet

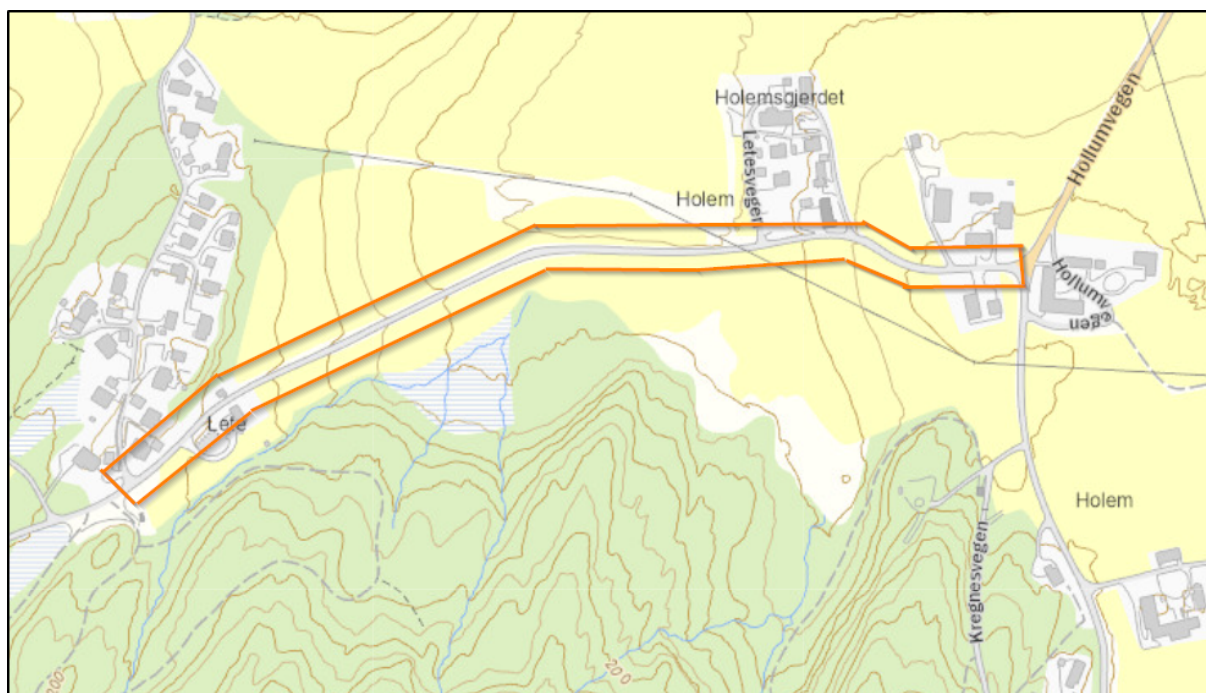
Melhus kommune er en kommune i vekst og etterstreber å ha gode områdeplaner tuftet på et godt kunnskapsgrunnlag. Områdeplanene skal gi et overordnet blick på tettstedene, og fungere retningsgivende for senere detaljregulering for områdene.

Asplan Viak er engasjert av Melhus kommune i reguleringsfasen for å se på muligheter for å etablere nytt fortau langs Letesvegen. Asplan Viak har tidligere vært engasjert av Melhus kommune til å se på etablering av ny gang - og sykkelveg langs Hollumvegen, og oppdraget er en videreføring av dette.

Leveransen vil gi føringer for utarbeidelse av områdeplan for Brekkåsen.

Bakgrunnen for reguleringen er å få på plass en trygg gangkobling langs Letesvegen og utbedring av eksisterende veg.

Som en tilleggsbestilling skal det utarbeides kostnads kalkyle for fortau langs Letesvegen. Videre skal det gjøres vurderinger rundt SEFRAK - bygg og arealbeslag for dyrka mark.



Figur 1: Området (kart fra AsplanViak-kart)

2. Dagens situasjon

Letesvegen er tilknyttet Melhus fra fv6602 Hollumvegen og ligger sør-vest for Melhus sentrum. Letesvegen er en lokal veg med lav trafikkmengde og fartsgrense 50 km/t. Dagens veg er en forholdsvis smal grusveg med møteplass. Den mangler tilbud for myke trafikanter og er ikke belyst. Veggen tilfredsstillter ikke dagens krav gitt i vegnormen til Melhus kommune eller Statens vegvesens håndbok N100 - veg -og gateutforming.



Figur 2: Letesvegen (bilde fra googlemaps)

Østre del av Letesvegen ligger i område med gårdstun, hvor ett at tunene har SEFRAK-registrerte bygg. Vestre del går gjennom et gammelt gårdstun, med SEFRAK-registrert bygg i nær tilknytning til dagens veg, og prosjektområdet avsluttes i tilknytning til ett boligfelt ved Rogavegen.



Figur 3: Øst langs Letesvegen, SEFRAK-bygg på høyre side



Figur 4: Vestre del av Letesvege, SEFRAK-bygg på høyre side

Det foreligger ikke trafikktegninger for Letesvegen. Hollumvegen har fartsgrense 50 km/t og en trafikkmengde på 800 (2023, hentet fra NVDB).

3. Dimensjoneringskriterier

3.1. Trafikkmengde (ÅDT)

Det foreligger ikke trafikktellinger for Letesvegen. Det er gjort en vurdering ut fra antall boenheter i området og en helhetsvurdering.

Det er ca. 30 boenheter i vest og ca. 10 boenheter i øst. Det er regulert ca. 10 boenheter i tilknytning til boligområdet i vest.

Det er tatt utgangspunkt i en turgenereringsfaktor på 3,5 (statens vegvesens håndbok V713 Trafikkberegninger).

Dette gir en trafikkmengde på underkant av 200. Det anslås å være noe gjennomkjøringstrafikk fra fv708 Hølundavegen.

Ut fra områdets beliggenhet og trafikkmengde på fv6602 Hollumvegen og fv708 Hølundavegen anslås trafikkmengden å være godt under 1500 kjt/d.

3.2. Myke trafikanter

Ved trafikkmengde >1000 og potensialet for antall gående og syklende langs vegen oversiger 50 i et normaldøgn eller strekningen er skoleveg, skal det etableres gang - og sykkelveg eller være tilbud for gang - og sykkelveg på lokalt vegnett.

3.3. Grøfter

I forbindelse med utarbeidelse av områdeplan/reguleringsplan må det utarbeides VA-rammeplan.

På dette nivået er det ikke forutsetninger til å ta stilling til valg av overvannsløsning.

Det er lagt inn grøftbredde på 1,0 - 1,5 m.

3.4. Belysning

Iht. vegnorm for Melhus kommune skal kommunal veg og fortau belyses.

3.5. Spesielle hensyn

3.5.1. Kvikkleire

Letesvegen ligger ikke innenfor aktsomhetsområdet for kvikkleire. Iht. aktsomhetskart hos NVE ligger store deler av strekket innenfor aktsomhetsområdet for marin leire.

3.5.2. Flom

Deler av strekket ligger innenfor aktsomhetssone for flom. Dette er i området hvor det er bekk/åpen vannveg i dag. Dette må hensyntas i videre planlegging.



Figur 5: Aktsomhetssone for flom (kilde:NVE)

3.5.3. KPA

Kommuneplanens arealdel 2013-2025 ligger til grunn.

Mye av foreslått tiltak ligger utenfor areal avsatt til vegformål langs Letesvegen. Dette henger trolig sammen med at dagens veg ikke samsvarer med gjeldende vegstandard og ikke har tilbud for myke trafikanter.

4. Veg og fortau

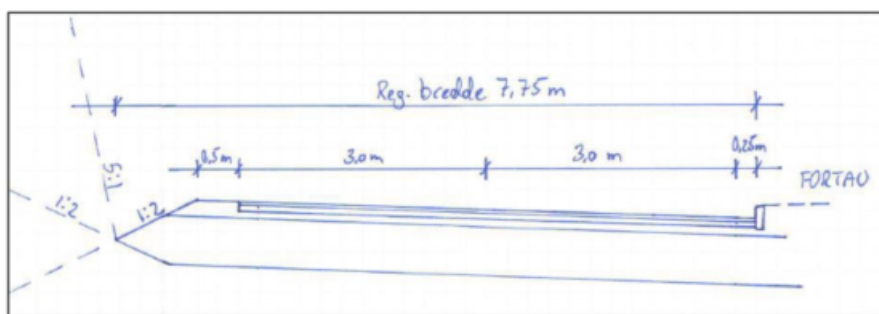
4.1. Veg

Det er tatt utgangspunkt i tverrsnitt for kommunal veg med fortau iht. vegnormen til Melhus kommune.

Kommunale veger er hovedveger i kommunen og samleveger i boligområder og fungerer som bindeledd mellom boliggate og hovedveger. Langs disse gatene skal det etableres fortau/gang - og sykkelveg.

Vegen skal ha minst 6,0 m asfaltert bredde + skulder. Det skal tas høyde for breddeutvidelse iht. dimensjonerende kjøretøy. Det er tatt utgangspunkt i lastebil (12 m).

Vegen skal ikke ha stigning større enn 1:12,5 (8%) iht. vegnormen.



Figur 6: Dimensjonering av veg med fortau (vegnorm, Melhus kommune, 2016)

Kommunale veger skal i utgangspunktet ha fast dekke (asfalt), og dimensjoneres iht. Statens vegvesens håndbok N200 - Vegbygging.

4.1.1. Vurderte løsninger

Dagens veg har stigning som overskrider kravet til veg med fortau. Deler av strekket ligger på ca. 1:8 (12,5 %). På grunn av at stigning på eksisterende veg er over 1:12,5 er det tatt utgangspunkt i å tilfredsstille kravet til stigning for fortau 1:10 (10%) for å bedre tilpasse seg eksisterende situasjon.

Det er videre vurdert om man skal benytte en annen vegstandard enn veg med fortau for Letesvegen.

Ett alternativ til veg med fortau er boliggate (iht. vegnorm til Melhus kommune) som har en vegbredde på 5,5 m inkl. skulder. Denne typen gate skal gi direkte tilkomst til boliger og

gjennomgangstrafikk skal unngås. Videre skal det være en begrenset lengde på strekket og utformes slik at fartsnivået holdes lavt.

Tilsvarende som boliggate er øvrig lokalveg iht. statens vegvesens håndbok N100 veg - og gateutforming. Dette er veger som betjener grender og områder med spredt bebyggelse og knytter disse opp mot en overordnet veg. Vegen har en bredde inntil 4,5 m inklusiv skulder, slik at fartsnivået holdes nede. Med en slik vegbredde bør det etableres møteplasser på strekket.

Det er vurdert om dagens veg kan beholdes og at det etableres fortau i tilknytning til den (se vurderinger i forhold til plassering av fortauet). På grunn av grusdekket på vegen vil det vanskelig la seg gjøre å etablere kantstein som vil være robust i forhold til drift og vedlikehold. Granittkantstein settes normalt i betong hvor ca. 2/3 av steinen ikke er synlig og betongkantstein settes på ett asfaltlag (bindlaget). Disse alternativene vil trolig bli ustabile på grunn av at dekket på vegen vaskes vekk og vil fort bli ødelagte. Videre er dagens veg for smal til at det kan etableres fortau uten en større omlegging av eks. veg.

4.1.2. Anbefalt løsning

På grunn av at stigning på dagens veg overskrider kravet til stigning iht. vegnormen, er det tatt utgangspunkt i kravet til fortau på 1:10 (10 %).

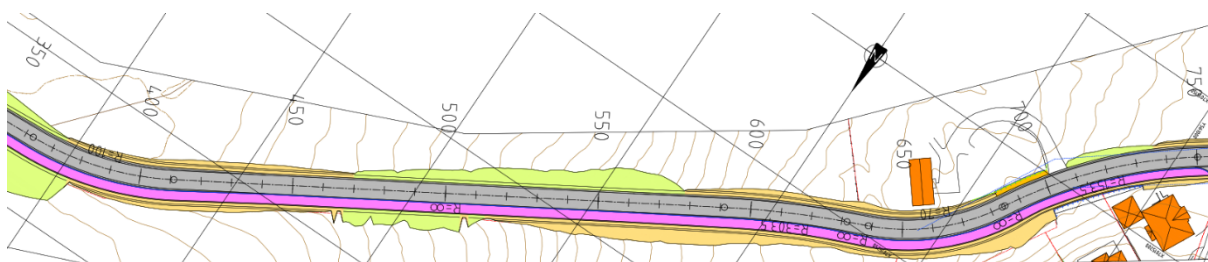
Vegen er lagt med bredder iht. vegnormen. I vest er det utfordrende i forhold til plassbehov. Området er til dels presset både på oppsiden og på nedsiden av eksisterende veg på grunn av bebyggelse. Det er lagt til grunn at SEFRAK-bygg flyttes internt på tomten. Videre er vegen lagt slik at Lete 66 er utenfor sikkerhetssonen på vegen (2,5 m). På sørsiden av vegen er det etablert en driftsbygning som ligger tett på vegen. For å unngå konflikt med denne er det lagt inn mur og rekkverk forbi bygningen. På oppsiden av vegen er det etablert mur i dag. Løsningen forutsetter at det blir gjort justeringer på denne muren.

Det er ikke lagt inn etablering av bussholdeplasser i løsningen.

Det er valgt å beholde foreslått bredde på store deler av strekket, slik at det er rom for reduksjon av tverrprofil på et senere tidspunkt i planprosessen.



Figur 7 Foreslått løsning

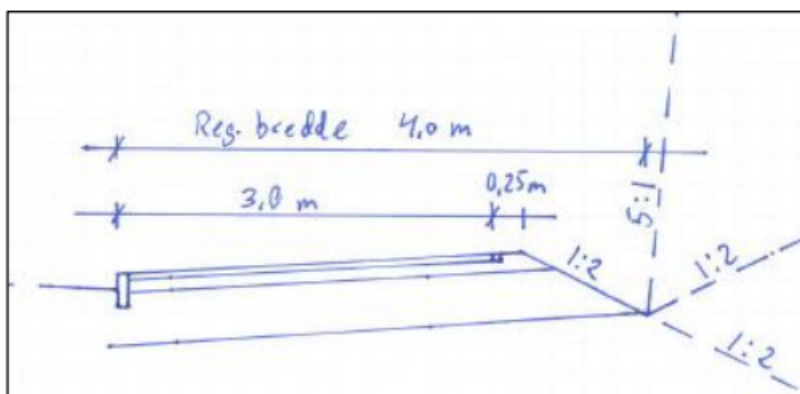


Figur 8 Foreslått løsning

4.2. Fortau

Vegnorm for Melhus kommune ligger til grunn for dimensjonering.

Den angir en asfaltert bredde på 3,0 meter, både for gang- og sykkelveg og fortau.



Figur 9: Dimensjonering av fortau (vegnorm Melhus kommune, 2016)

I tillegg kommer 0,25 m asfaltert eller gruslagt skulder på en side for fortau. Det skal være ensidig tverrfall på 2-3 %. Totalt regulert bredde er 4,0 m for fortau.

Fortau skal ikke ha stigning større enn 1:10 (10%) iht. vegnormen til Melhus kommune.

Kantstein langs fortau skal etableres med granittkantstein.

4.2.1. Vurderte løsninger

Sørsiden:

Ved å etablere fortau på sørsiden av vegen blir dette liggende på motsatt side av bebyggelse og vil føre til kryssing av vegen for å komme seg på fortauet. På grunn av dagens standard og vegbredde på Letesvegen innebærer ikke det å etablere fortau på sørsiden mindre arealbeslag ettersom dagens veg ikke kan benyttes i stor grad.

Nordsiden, utenfor dagens veg:

Det er vurdert muligheten å etablere fortau på utsiden av vegen på nordsiden (at dagens skulderkant blir behold), men denne løsningen kommer i konflikt med bebyggelse og øvrig infrastruktur.

Nordsiden, fra skulderkant på dagens veg:

Det er vurdert at beste løsningen totalt sett er å ta utgangspunkt i dagens vegkant på nordsiden av Letesvegen og sideforskyve vegen mot sør. Dette fører til en bedre kobling for myke trafikanter ettersom fortauet blir liggende på riktig side i forhold til bebyggelse og mindre konflikt med bebyggelse og øvrig infrastruktur. Dagens veg kan ikke beholdes i den grad den er i dag, men bør utbedret til å tilfredsstille kravene til kommunal veg iht. bredde.

4.2.2. Anbefalt løsning

Det er foreslått å etablere fortau fra skulderkant på nordsiden av dagens veg. Den plasseringen kan enkelt tilpasses dagens avkjørsler og fortau blir liggende på siden som gir best kobling mot bebyggelse for myke trafikanter.

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

I et kost/nytteperspektiv er det på deler av strekket benyttet ett smalere fortau enn bredde angitt i vegnormen til Melhus kommune. I de områdene som har smalere fortau er det tatt utgangspunkt i krav til fortau fra Statens vegvesens håndbok N100 veg - og gateutforming. Denne stiller krav til at fortau skal ha minimum bredde 2,0 m og kantsteinssone på 0,5 m - total bredde på 2,5 m. Driftsavdelingen hos Melhus kommune angir bredde 2,5 m som minimum på fortau i forhold til vinterdrift.

Videre er det mulig å benytte betongkantstein i stedet for granittkantstein, noe som troligere er ett rimeligere alternativ.

For å redusere arealbeslaget er det mulig å etablere hele fortauet etter dimensjoneringskriteriene til Statens vegvesen. Det er valgt å beholde foreslått bredde på store deler av strekket, så det er rom for reduksjon av tverrprofil på et senere tidspunkt i planprosessen.

4.3. 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: 4 000 m²

Ny situasjon:

Ny veg og fortau: 7 700 m²

Grøft og sideareal: 4 000 m²

Sideareal som blir berørt:

Sideareal, vegetasjonsdekke (ikke dyrka mark): 2 700 m²

Sideareal, dyrkbar mark: 4 500 m²

Oppsummering:

Permanent beslag til ny veg og fortau med sideareal: ca. 12 daa. Av dette er 4 daa eksisterende veg.

Antatt dekar (daa) dyrket mark som blir berørt er 4,5 daa.

Fylling som har fått utforming tilrettelagt for å tilbakeføres til dyrkbar mark er ikke med i beregningen, dette utgjør ca. 2,25 daa.

Tegning TS201 viser arealbeslag utenfor eiendomsgrensen til eksisterende veg.

5. Kostnadskalkyle

Kostnadskalkylen omhandler ett overslag for etablering av veg med fortau langs Letesvegen.

Melhus kommune

Kostnadskalkyle for veg og fortau Letesvegen, 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 2 785 420,00
1	Masseflytting og planering		kr 1 424 800,00
2	Overbygning		kr 3 317 597,00
3	Dekker og kantstein		kr 3 626 800,00
4	Grøfter, kummer og rør		kr 2 475 000,00
5	Elektro		kr 1 165 000,00
7	Diverse ferdigstilling		kr 1 047 000,00
	Sum Entrepriisekostnader eks. ent. rigg og drift		kr 15 814 617,00
	Entrepriisekostander inkl. entr. rigg og drift, 20%		kr 3 162 923,00
	SUM entrepriisekostander inkl. entr. rigg og drift		kr 19 851 140,00
	Prosjekteringskostander og byggeledelse, 15 % av entrepriisekostander		kr 2 977 671,00
	Erverv		kr 135 000,00
	SUM byggekostnader		kr 23 559 345,00
	Tillegg uforutsette og spesielle kostnader, 10 %		kr 2 355 934,00
	SUM prosjektkostand eks. mva		kr 25 915 280,00
	MVA, 25 %		kr 6 478 820,00
	SUM prosjektkostand inkl. mva		kr 32 934 100,00
	Øvre verdi	+	kr 38 872 920,00
	Forventet prosjektkostand, ink MVA		kr 32 394 100,00
	Nedre verdi	-	kr 25 915 280,00
	Løpemeeterpris:		kr 41 906,99

Figur 10 Kostnadskalkyle Letesvegen

6. Kulturmiljø

Til vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvens er det benyttet metodikk i Miljødirektorates veileder M-1941.

6.1. Dagens situasjon og kulturhistoriske verdier

Det finnes registrerte spor etter tidlig bosetting i tiltakets influensområde (ID 73215, ID 136338 og ID 303317) alle datert bronsealder - jernalder. Funnene inneholder gravhauger, kokegroper og stolpehull etter langhus som viser en tid da bosetningene ble mer permanente og at folk dyrket jorda og holdt husdyr.

Gjennom hele middelalderen spredte bosetningen seg utover det som i dag er dyrka mark. 1850-årene gav et markert skifte i jordbruksnæringen. Fra å være bygdesamfunn bestående av en rekke småsamfunn med gårdsbruk som kjerne, ble jordbruket frem mot århundreskiftet endret gjennom nye redskap, dyrkingsmåter og driftsformer som effektiviserte jordbruket og der små åkerlapper ble slått sammen til større enheter. Det trønderske firkanttunet med fjøs, stall og låve ble samlet under samme tak i en stor driftsbygning, gjerne i vinkel, og avløste en eldre, løsere tunform med mange mindre bygninger. Trønderlåna fikk sin utforming på slutten av 1700-tallet og i første halvdel av 1800-tallet som en toetasjes, langstrakt og smal bygning, satt sammen av flere tømmerkasser. Fra tidlig på 1900-tallet ble det vanlig med låvebru. På 1950- og 1960-tallet erstattet moderne traktorer hesten som trekraft. Fôrhøster og silolegging gjorde slåtten enklere, og høylåvene ble stående tomme.

6.1.1. Verneverdig

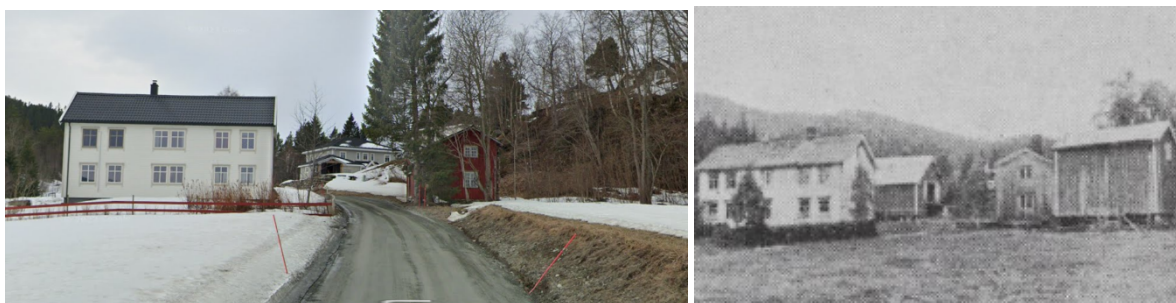
bebyggelse

Innenfor tiltaksområdet ligger matrikelgården Holem gnr. 44/1, og tre bruk utskilt fra matrikelgården Hollum Letet gnr. 43/1 (i dag bnr. 61). Dette er Holem Nergården gnr. 43/7, Breidablikk Søndre gnr. 43/11 og Teigen gnr. 43/44. Alle tre ligger langs Letesvegen. Alderen på Letesvegen er ikke kjent, men den kan ses på kart fra 1874.



Figur 11 Melhus med omegn fra 1874. Kilde: Statens kartverk.

Holem Letet gnr. 43/61 (opprinnelig bnr. 1): Dagens våningshus er oppført av laftet plank i 1912-14. I tillegg besto tunet av en stor låvebygning i vinkel, en kårstue, et stabbur, en vognbu med redskapsbu og en garasje. Kårboligen (SEFRAK 1653-0006-013) er oppført av laftet tømmer og åstak, og ble flyttet hit fra Moa-rommet på Brekkåsen en gang før 1920. Inngangspartiet er et noe nyere tilbygg som trolig er oppført av bindingsverk. Kårstua er registrert som *ikke fredet* i Askeladden (1995), og i Riksantikvarens miljøovervåkingsprogram (MOV) som *truet* i 2018. Alle uthusene er i dag borte. Fjøsbygningen ble revet som den siste av uthusene i 2020.



Figur 12 Letet sett fra vest mot øst, t.v. i 2023 og t.h. på 1950/60-tallet. Kilde: Google Street view og t.h. Norges bebyggelse.

Verneverdi: Tunet som et miljø er redusert gjennom riving av bygninger, og miljøverdien er derav redusert. Våningshuset er restaurert, med nye materialer og vindusuttrykk. Mot øst er vindusplasseringen noe endret. Våningshuset ser ut til å være i god teknisk stand (ikke befart, kun vurdert ut fra bilder). Samlet sett har den en liten lokal verneverdi. Kårboligen er tatt vare på gjennom en nyere takteking/ nedløpsrør. Bygningen innehar mange opprinnelige elementer og detaljer. Bygningen har aldersverdi, den har kunnskapsverdi gjennom å være kilde til historien og den har en klar sammenheng med byggeskikken i området. Bygningen har bruksmuligheter. Bygningen synes å være relativ autentisk i form og uttrykk, den synes å være i noenlunde bra teknisk stand (ikke befart, kun vurdert fra bilder), men det er viktig at den utbedres før forfallet går for langt. Samlet sett har kårhuset en middels lokal verdi.



Figur 13 Flyfoto som viser tunet på Letet i hhv 1947 og 2020: Kilde: 1881 historiske kart.

Holem Nergården gnr. 43/7. Utskilt fra Gjerdet i 1839. Hovedbygningen (SEFRAK 1653-0006-011) er oppført av laftet tømmer i 2. etasjer mellom 1845-1850, restaurert og trolig påbygd i 1930.



Figur 14 Begge bildene er tatt rundt 1950/60-tallet. Bildet til høyre viser også det opprinnelige tunet på Teigen gnr. 43/44. Kilde t.v. Norges bebyggelse, t.h. Melhus kommune.

Den eldste låvebygningen med fjøs og stall (SEFRAK 1653-0006-012) er oppført av grovt bindingsverk en gang mellom 1845-1850. Er senere sammenbygd med to nyere låvebygninger i rekke mot vest, trolig rundt 1930-tallet. Flyfoto fra 1947 viser de to sammenbygde uthusbygningene mot vest, og to eldre stabbur i tunet samt et uthus utenfor tunet i nord. I dag gjenstår våningshuset og den eldste av driftsbygningene med en støpt låvebru. Det nyeste bolighuset og en garasjebygning er oppført i overgangen 1980- og 90-tallet (jf. 1881 kart).

Verneverdi: Også her er flere av de opprinnelige bygningene i tunet revet. Våningshuset er i god stand. Form og uttrykk er bevart, men vindusformatet gir bygningen et mer moderne uttrykk enn det den opprinnelig har hatt. Det åpne bislaget med ornamenter er bevart og fremstår som autentisk. Samlet sett har den en middels lokal verneverdi.

Den eldste låven har bevart sitt opprinnelige uttrykk gjennom at autentiske materialer og fasadeuttrykk er tatt vare på. Bygningen innehar en del opprinnelige elementer og detaljer, og synes fra utsiden å være i brukbar teknisk stand. Bygningen har aldersverdi, den har kunnskapsverdi gjennom å være kilde til historien, og den har en klar sammenheng med byggeskikken i området. Den har fortsatt en bruksverdi. Samlet sett har låven en middels lokal verdi.

Breidablikk søndre, Hollum skole gnr. 43/11 er oppført i 1911 i to etasjer av laftet og panelt tømmer, med kjeller. I tillegg var her opprinnelig et stabbur, uthus og redskapsbu. Uthuset gjenstår. Skolestua, som i dag er Hollum grendehus, er påbygd og modernisert.



Figur 15 Breidablikk gamle skole sett fra vest mot nord, t.v. i 2023 og t.h. på 1950/60-tallet. Kilde: Google Street view og t.h. Norges bebyggelse.

Verdivurdering: Kun form og størrelse samt skifertaket er opprinnelig. Nyere tilbygg og modernisering har endret uttrykket, men opprinnelig vindusstørrelse og fasaderytme er bevart. Et av de opprinnelige uthusene er bevart relativt uendret fra byggeår. Skolebygget med uthus anses samlet sett å ha en middels lokal verdi ut fra alder og opprinnelig funksjon.

Teigen, gnr. 43/44 har i dag nyere bygninger. Det opprinnelige gårdstunet ble revet på midten av 1980-tallet til fordel for et nytt bolighus og garasje.

Verdivurdering: Hverken miljø eller de enkeltvis bygningene har verneverdi.

6.2. Påvirkning og konsekvens

6.2.1. Påvirkning og konsekvens

Ved **Letet** gnr. 43/61 vil tiltaket medføre direkte konflikt med kårboligen, gjennom utvidelse av veg, endring av kurvatur og etablering av nytt fortau. Riving vil gi tap av et enkeltobjekt med kulturhistorisk verdi, noe som fra kulturmiljøforvaltningen ikke er ønskelig før andre alternativer er vurdert.



Figur 16 Kårboligen på Letet. Kilde: BraArkiv for Melhus.

Ved **Nergården** gnr. 43/7 vil tiltaket ikke berøre den eldste låvebygningen direkte, men gi noe større nærføring og at det kan bli vanskeligere tilgang til låvebrua. Tiltaket vil ikke påvirke visuelt gjennom nærføring eller fjernvirkning. Tiltaket vil medføre en ubetydelig endring, som gir en ubetydelig konsekvens for låven.

Ved **Breidablikk gamle skole** gnr. 43/11 vil nytt fortau gi noe større nærføring til gavlveggen mot sør. Tiltaket vil gi ubetydelige påvirkning da vegen også i dagens situasjon ligger nære husveggen. Tiltaket vil gi en ubetydelig konsekvens for låven.

6.2.2. Avbøtende tiltak

Flytting: Det har vært tradisjon for å flytte verneverdige bygninger i Norge. Flytting av gamle hus kan gi både positive og negative virkninger. Positive fordi gamle hus kan bevares. Negative fordi den gamle grunnmuren og tilbygget ikke kan flyttes med. I dette tilfellet har bygningen vært flyttet tidligere.

Flytting av bygningen innenfor dagens tun, som et avbøtende tiltak, er et alternativ til riving så fremt det ikke finnes andre løsninger. Før kårstua eventuelt flyttes bør det gjennomføres en tilstandsutredning, for å sjekke ut om den lar seg flytte uten å ta skade. Andre

alternativer: Som del av flytteprosessen bør bygningen sikres og stabiliseres. Etter flytting bør den fortrinnsvis settes i stand. Se for øvrig vedlegg 7.1.

Ut fra at det er relativt liten gjennomkjøringstrafikk fra Hølåndavegen (antatt 200 ÅDT), kan også andre alternative tiltak vurderes:

- Legge veg og fortau på baksiden av kårstua, og fjerne dagens veg gjennom tunet
- Justere veglinja
- Stoppe fortauet forbi kritiske punkt
- Velge en smalere vegprofil

Merk: Tiltak på bygninger eldre enn 1850 (rød SEFRAK-trekant), som omfatter ombygging, riving eller flytting, skal alltid avklares med /godkjennes av regional kulturmiljømyndighet.

6.3. Prinsipper for flytting av hele bygninger

Vekten på hus avhenger blant annet av størrelse, antall etasjer, romstørrelser, konstruksjonssystem og materialbruk. For å bestemme flyttemetode må man kjenne bygningens vekt. Nettovekten for et laftet bolighus er grovt anslått å være 40-50 tonn/100 m². Kårhuset har en grunnflate på ca. 40 m² pluss tilbygget. De to største er inklusive tilbygg. Flytteavstanden internt i tunet vil være under 70 meter (+/-).

Forberedende arbeider

Det må kobles ut strøm, vann og avløp. Et kranfirma klargjør/sikrer huset for flytting. Piper/peis må vurderes spesielt. Nødvendig riggplass og veg til utstyr må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Nye grunnmurer etableres. Det må oppføres en kopi av eksisterende grunnmur.

Flytte/-rivetillatelse og nødvendige tillatelser fra vegmyndighet og politi må fremskaffes.

Løfting og flytting med kran

En «70-tonns kran» kan løfte maks 70 tonn. Mobilkraner med løfteevne opptil 80 tonn er enkle å forflytte og raske å rigge. Hvis flytteavstanden er innenfor kranens rekkevidde, vil løfting og flytting med kran være enklere og rimeligere enn å flytte på henger. Eventuelt kan bygningen flyttes i flere etapper ved å forflytte kranen. Rigging av store kraner er dyrt. Flytting med kran lønner seg sjelden hvis det er nødvendig med flytting i flere etapper som krever ned- og opprigging av kraner.

Flytting på hjulgående tilhenger med trekkvogn

Flytting på hjulgående henger er den mest aktuelle flyttemetoden for bygninger hvis transportlengden er mer enn 50-100 m, og flyttetraseen er forholdsvis plan. Flyttetraseen må registreres og planlegges grundig med hensyn til:

- fri bredde og høyde (underganger, ledninger, skilter osv.)
- stigning og kurver
- kjøretillatelse, eskorte, demontering av hindringer osv.

Spesialfirmaer er vant til å håndtere disse forholdene. I Norge fins det tilgjengelig transportutstyr som kan løfte og trekke bygninger på opptil ca. 600 tonn og med stigninger på inntil ca. 15 %.

Utførende

Det pigges hull i mur og det legges stålbjelker på tvers av huset. Det legges inn treplank mellom disse for å ta opp bærepunkter. Piper sikres med stål, som blir lagt inn i pipen mellom ståldragere. Tak og pipe sikres under transport. Pipe sjekkes over tak, men er den løs må den demonteres over tak. Huset sjekkes og sikres innvendig om nødvendig. Det kan oppstå noen setninger i tapet og fuger, men dette vil være minimalt. Både mur og setninger på bygget sjekkes på forhånd. Er bygget restaurert i nyere tid, tas det høyde for dette og bjelkene justeres deretter. Det er normalt ingen fare for at vinduer ødelegges.

Etterarbeid

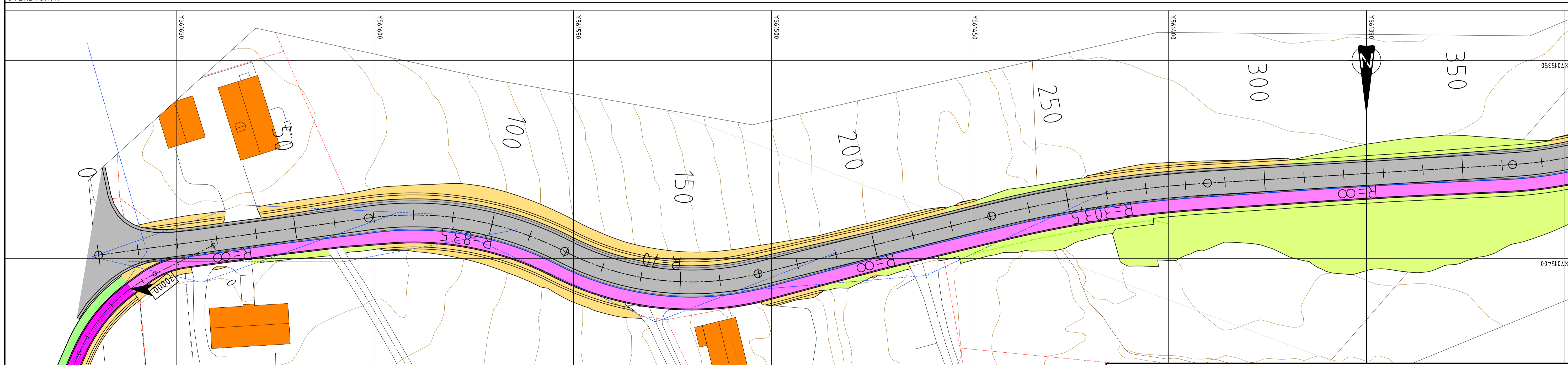
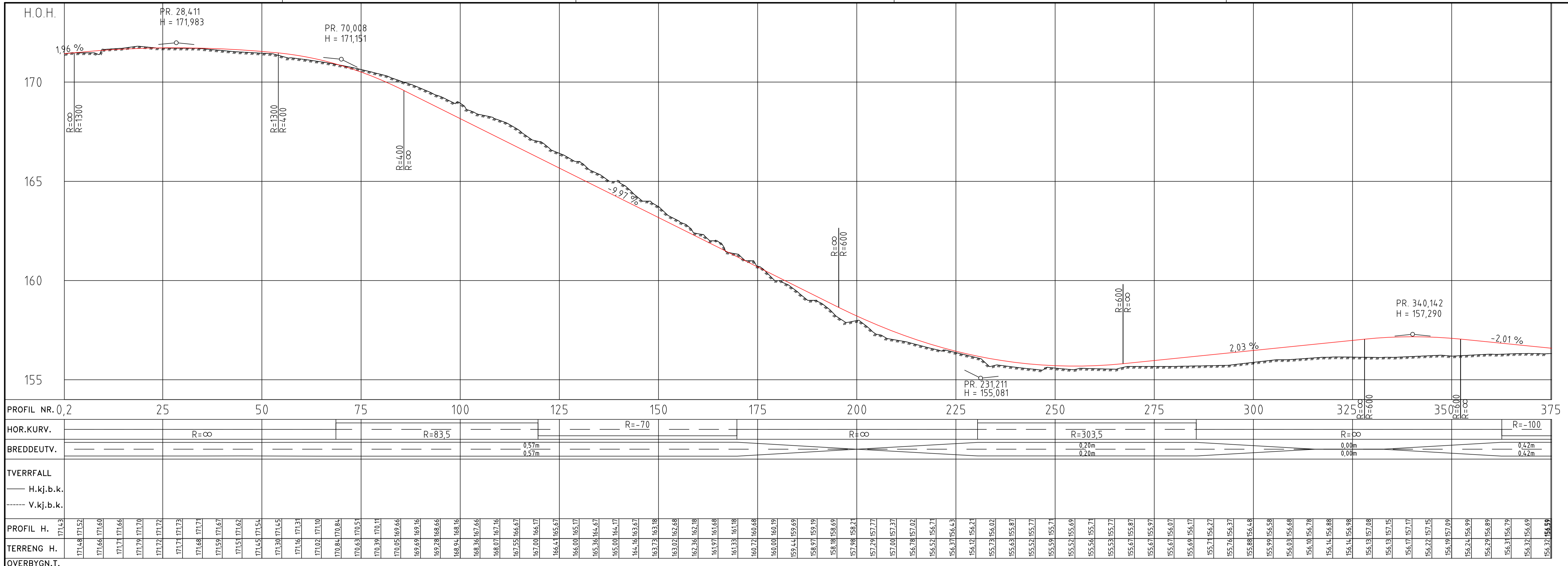
Bygningene bør istandsatt til samme standard som de hadde før flytting. Istandsetting innebærer ny grunnmur, alternativt rive og gjenoppføre gammel grunnmur, eventuelt etablere nye pipestokker ned til kjeller, etterisolering av etasjeskiller mot kjellere, elektro-/rørleggerarbeider (fra- og tilkoblinger) samt eventuelle skader som har oppstått under selve flytteprosessen.

7. Vedlegg

- Tegning TC201 - 27.02.24
- Tegning TC202 - 27.02.24
- Tegning TC203 - 27.02.24
- Tegning TS201 - 28.02.24

Kilder

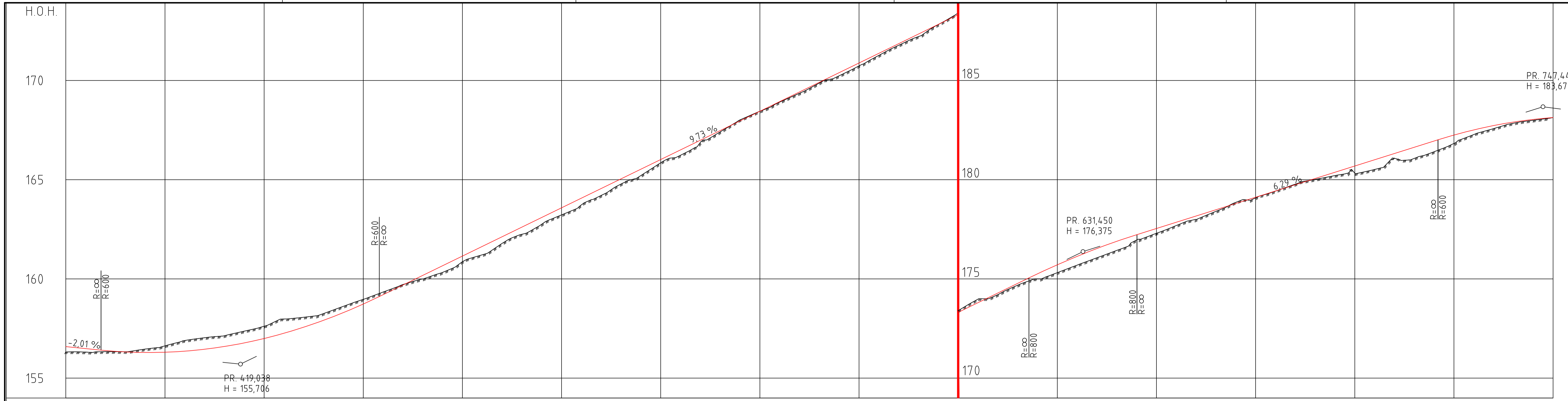
- Norges bebyggelse Sør-Trøndelag østre del, bind 1
- Gammel grunnbok/digitalarkivet [Arkivverket \(digitalarkivet.no\)](https://arkivverket.digitalarkivet.no)
- Riksantikvarens database Askeladden med BraArkiv (SEFRAK-registreringer og fotos)
- Melhus kommune: Kartportal, kommuneplanens arealdel og kulturminneplan
- 1881-historiske kart og google street view
- Kartverket, historiske kart
- Byggforskserien
- Vegnorm til Melhus kommune (2016)
- Statens vegvesens håndbokserie



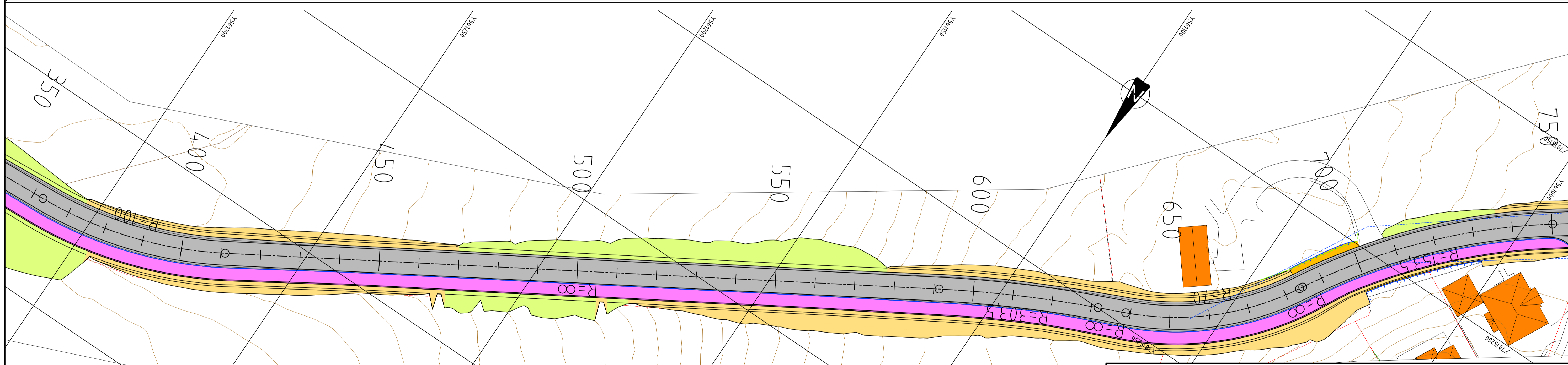
Tegnforklaring

	Nordpil		Kjørebane
	Siktlinje		Gang- og sykkelveg
	Senterlinje		Førtau
	Mur		Fylling/grøntområde
	Eiendomsgrenser		Fjellskjæring
	Gjerde		Grøft/skjæring
	Rekkverk		

G-01	27.02.24	RT	KS
Rev. Tekst		Rev. dato	Tegn. Kont.
Prosjekt: Områdeplan Brekkåsen Melhus kommune			
Oppdragsnummer: 641619-01			
Dato: 27.02.24		Koordinatsystem: UTM32	
Uttatt av: RT		Målestokk: 1:500 / 1:100	
Kontrollert av: KS		Format: A1	
Plan- og profitlegning pel 0-375			
Tegningsnummer: T C 201			Revisjon: G-01
Fag Type Løper:			osplan viak



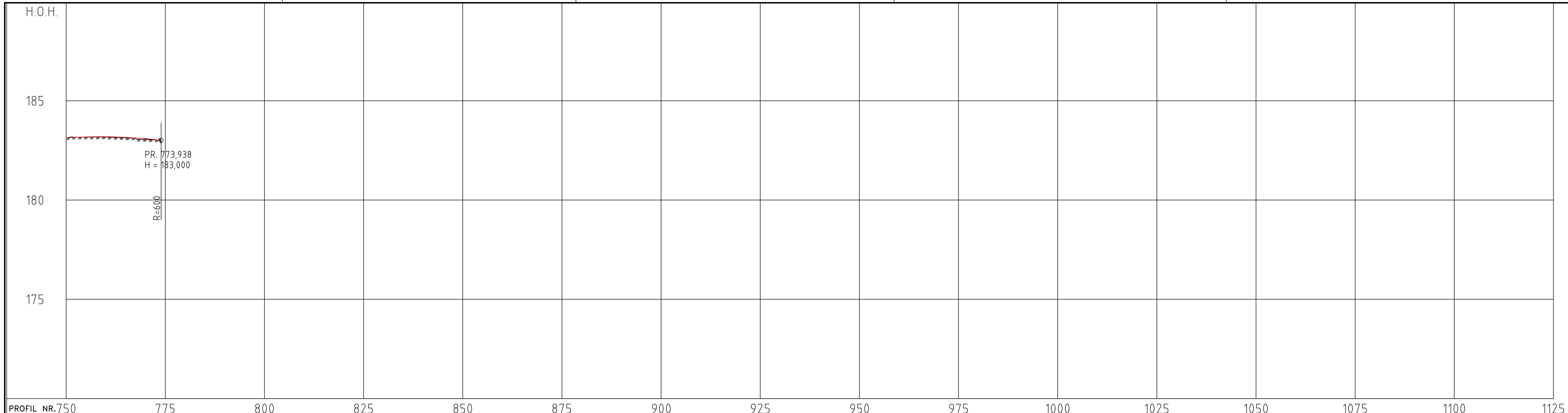
PROFIL NR.375	400	425	450	475	500	525	550	575	600	625	650	675	700	725	750																																																																																																																																									
HOR.KURV.	R=-100				R=8				R=303,5		R=∞		R=-70		R=153,5																																																																																																																																									
BREDDEUTV.	0,42m 0,42m				0,00m 0,00m				0,20m 0,20m		0,42m 0,42m		0,31m 0,31m																																																																																																																																											
TVERRFALL	H.kj.b.k. V.kj.b.k.																																																																																																																																																							
PROFIL H.	156,32	156,59	156,31	156,49	156,33	156,39	156,33	156,32	156,46	156,29	156,63	156,30	156,81	156,36	157,04	156,46	157,14	156,59	157,37	156,77	157,61	157,00	157,98	157,26	158,07	157,56	158,25	157,91	158,62	158,30	158,97	158,73	159,34	159,20	159,72	159,69	160,00	160,18	160,33	160,66	160,87	161,15	161,22	161,64	161,79	162,12	162,35	162,61	162,76	163,10	163,23	163,58	163,73	164,07	164,21	164,56	164,78	165,04	165,21	165,53	165,85	166,02	166,23	166,50	166,88	166,99	167,41	167,48	168,01	167,96	168,45	168,45	168,91	168,94	169,36	169,42	169,87	169,91	170,24	170,40	170,73	170,88	171,26	171,37	171,77	171,85	172,21	172,34	172,82	172,83	173,40	173,31	173,98	173,80	174,21	174,29	174,68	174,77	175,00	175,26	175,31	175,71	175,70	176,16	176,07	176,53	176,43	176,90	176,96	177,23	177,30	177,54	177,69	177,86	177,99	178,17	178,40	178,49	178,86	178,80	179,08	179,12	179,43	179,43	179,77	179,74	180,01	180,06	180,21	180,37	180,33	180,69	180,51	181,00	181,08	181,32	181,07	181,63	181,40	181,95	181,82	182,25	182,21	182,51	182,57	182,73	182,84	182,90	182,99	183,04	183,13	183,13
TERRENG H.	156,32	156,59	156,31	156,49	156,33	156,39	156,33	156,32	156,46	156,29	156,63	156,30	156,81	156,36	157,04	156,46	157,14	156,59	157,37	156,77	157,61	157,00	157,98	157,26	158,07	157,56	158,25	157,91	158,62	158,30	158,97	158,73	159,34	159,20	159,72	159,69	160,00	160,18	160,33	160,66	160,87	161,15	161,22	161,64	161,79	162,12	162,35	162,61	162,76	163,10	163,23	163,58	163,73	164,07	164,21	164,56	164,78	165,04	165,21	165,53	165,85	166,02	166,23	166,50	166,88	166,99	167,41	167,48	168,01	167,96	168,45	168,45	168,91	168,94	169,36	169,42	169,87	169,91	170,24	170,40	170,73	170,88	171,26	171,37	171,77	171,85	172,21	172,34	172,82	172,83	173,40	173,31	173,98	173,80	174,21	174,29	174,68	174,77	175,00	175,26	175,31	175,71	175,70	176,16	176,07	176,53	176,43	176,90	176,96	177,23	177,30	177,54	177,69	177,86	177,99	178,17	178,40	178,49	178,86	178,80	179,08	179,12	179,43	179,43	179,77	179,74	180,01	180,06	180,21	180,37	180,33	180,69	180,51	181,00	181,08	181,32	181,07	181,63	181,40	181,95	181,82	182,25	182,21	182,51	182,57	182,73	182,84	182,90	182,99	183,04	183,13	183,13
OVERBYGN.T.																																																																																																																																																								



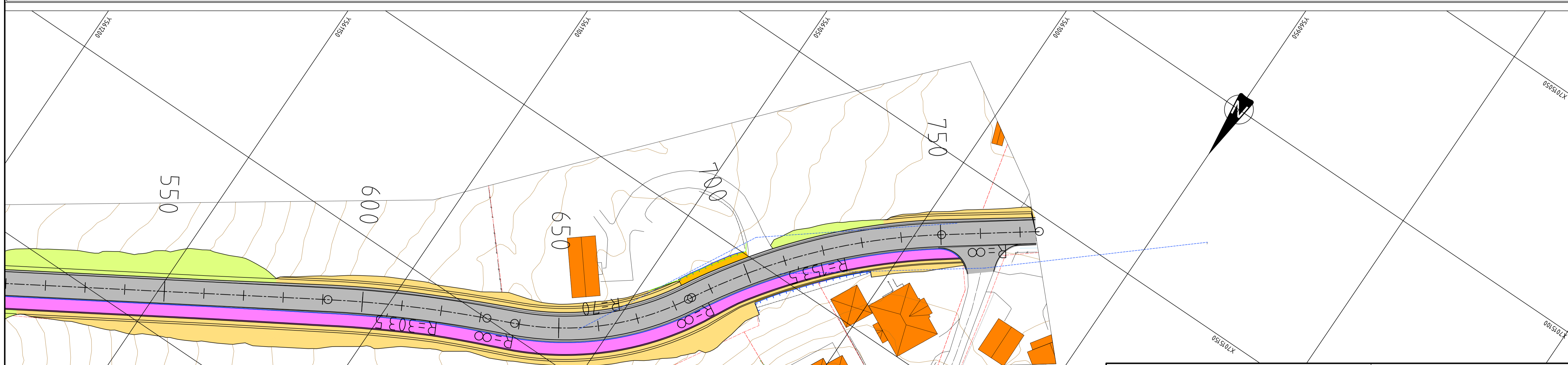
Tegnforklaring

	Nordpil		Kjørebane
	Siktlinje		Gang- og sykkelveg
	Senterlinje		Fortau
	Mur		Fylling/grøntområde
	Eiendomsgrenser		Fjellskjæring
	Gjerde		Grøft/skjæring
	Rekkverk		

G-01	27.02.24	RT	KS
Rev. Tekst	Rev. dato	Tegn	Kont.
Prosjekt: Områdeplan Brekkåsen Melhus kommune			
Oppdragsnummer: 641619-01			
Prosjektfase: Områdeplan			
Dato: 27.02.24	Oppdragsnr: 641619-01	Koordinatsystem: UTM32	Haydenferanse: NN2000
Utført av: RT	Kontrollert av: KS	Godkjent av: KS	Målestokk: 1:500 / 1:100
Plan- og profildegning pel 375-750		Format: A1	
Tegningsnummer: T C 202		Revisjon: asplan viak	
Fag Type Løper:		G-01	



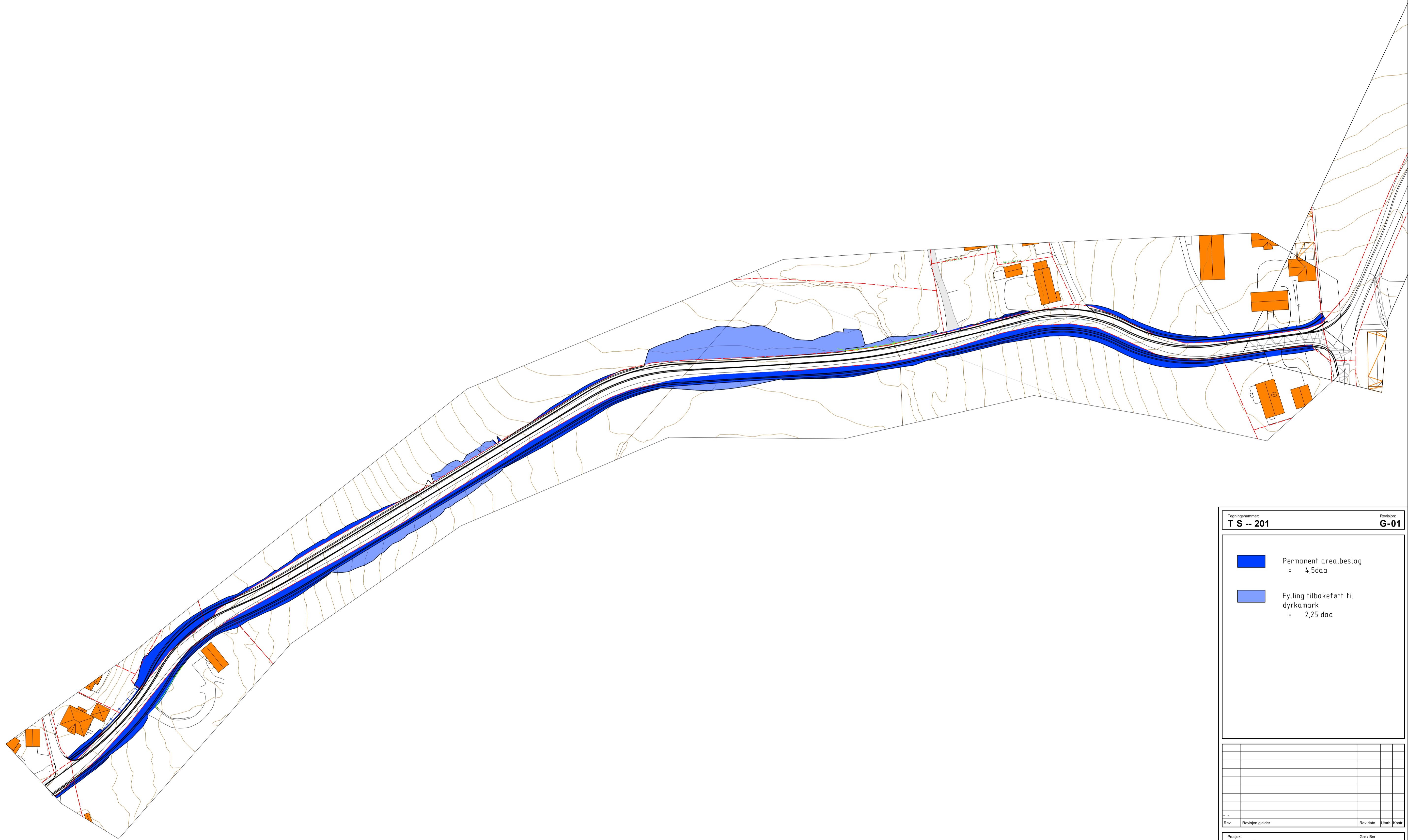
PROFIL NR.750	775	800	825	850	875	900	925	950	975	1000	1025	1050	1075	1100	1125
HOR.KURV	R=153.5	R=∞													
BREDDDEUTV.															
TVERRFALL															
— H.kj.b.k.															
--- V.kj.b.k.															
PROFIL H.	183.13	183.16	183.19	183.16	183.05	183.09	183.00								
TERRENG H.	183.13	183.17	183.19	183.13	183.16	183.05	183.09								
OVERBYGN.T.															



Tegnforklaring

	Nordpil		Kjørebane
	Siktlinj		Gang- og sykkelveg
	Senterlinje		Fortau
	Mur		Fylling/grøntområde
	Eiendomsgrenser		Fjellskjæring
	Gjerde		Grøft/skjæring
	Rekkverk		

G-01			27.02.24	RT	KS
Rev.	Tekst		Rev.dato	Tegn.	Kont.
Prosjekt Områdeplan Brekkåsen Melhus kommune					
Oppdragsnummer					
Prosjektfase Områdeplan					
Dato	Oppdragsnr.	Koordinatsystem	Høydeferanse		
27.02.24	641619-01	UTM32	NN2000		
Utført av	Kontrollert av	Godkjent av	Målestokk	Format	
RT	KS	KS	1:500 / 1:100	A1	
Plan- og profiltегning					
pel 750-774					
Tegningsnummer					
T C 203					
Fag Type Løper					
Revisjon					
G-01					



Tegningnummer: **T S -- 201** Revisjon: **G-01**

- Permanent arealbeslag
= 4,5daa
- Fylling tilbakeført til
dyrkamark
= 2,25 daa

Rev.	Revisjon gjelder	Rev dato	Utarb. /Kont.

Prosjekt: **Områdeplan Brekkåsen**
Letesvegen
 Oppdragsgiver: **Melhus kommune** Oppdragsstake: **asplan viak AV**

Prosjektfase			
Områdeplan			
Dato	Oppdragsnr	Koordinatsystem	Heysderreferanse
28.02.24	641619-01	UTM32	NN2000
Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjert av	Målestokk
KS	RT		1:1000
			Format
			A1

Arealbeslag
Letesvegen

Tegningnummer: **T S -- 201** Revisjon: **G-01**