

Notat

MUNINVEIEN UTVIKLING AS

FAGNOTAT VEG, VANN, AVLØP, OVERVANN



Oppdragsgiver:	Muninveien Utvikling AS
Kontaktperson:	Martin Holthe
Prosjekt:	Detaljregulering Nedre Bålerud - fagnotat
Prosjektnr./ref.	057-RAP01
Tittel:	Fagnotat veg, vann, avløp og overvann
Dato:	11.12.2025
Utarbeidet	Dordi Skjevling

INNHold

1	Innledning	3
2	Eksisterende terrengforhold	4
2.1	Grunnforhold	4
3	Veger og trafikksituasjon	5
3.1	Eksisterende situasjon	5
3.2	Kollektivtrafikk	7
3.3	Ulykker	8
4	Fremtidig situasjon trafikk	9
4.1	Økning trafikk	9
4.2	Forslag til vegløsning	10
5	Eksisterende ledningsnett	11
6	Nytt VA-system	12
6.1	Vannforsyning	12
6.2	Spillvann	12
6.3	Overvann	13

REFERANSER

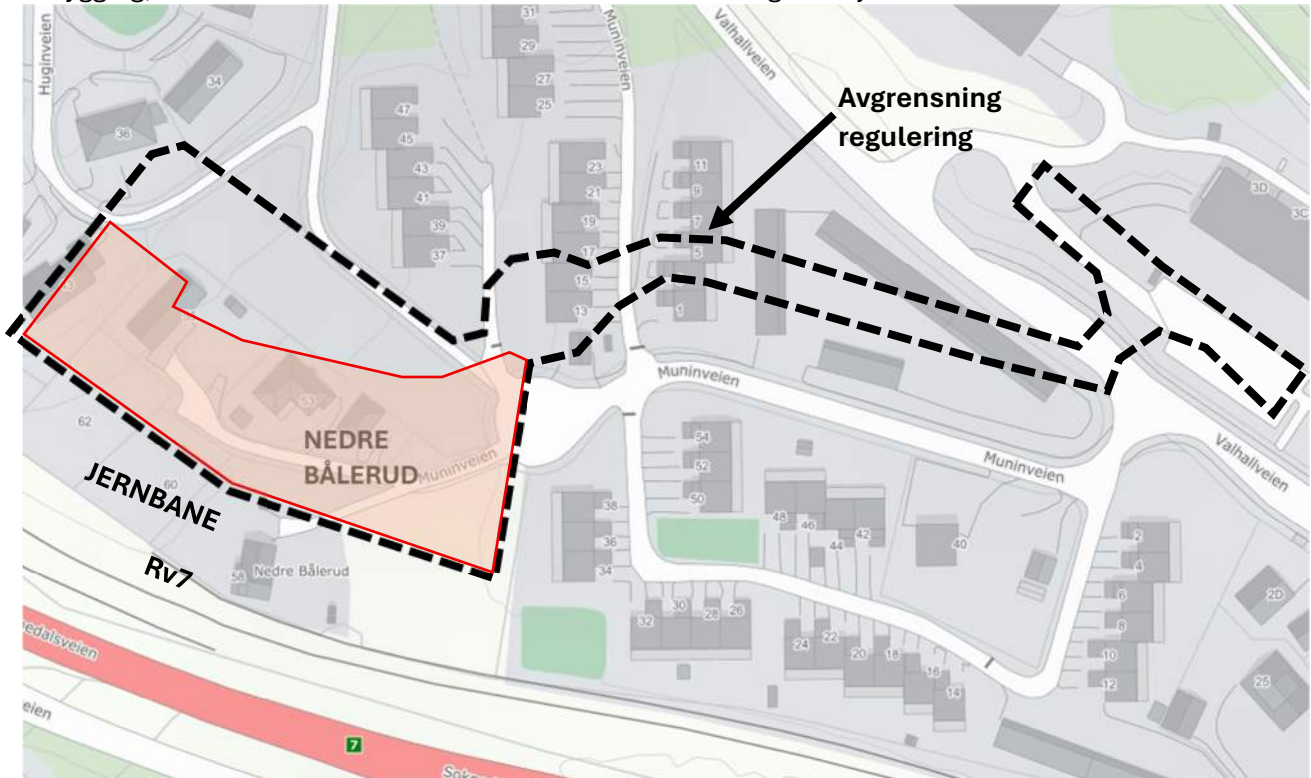
1. Geokonsept AS: Geoteknisk datarapport (04.05.2023)
2. Retningslinjer for overvann, Ringerike kommune. Desember 2018.
3. NVE veileder 4/2022: Rettleiar for handtering av overvatn i arealplaner
4. Illustrasjonsprosjekt (13.11.25) utarbeidet av Dyvik & Fasting Arkitekter AS
5. RIVA notat 01 Overvannshåndtering, Multiconsult (10.12.2025)
6. Veg og gatenorm for Ringerike kommune (24.06.2021)
7. VA-norm for Ringerike kommune (<https://va-norm.no/pdf/0/all/93/>)

VEDLEGG:

- H01-VAO-plan (24.11.2025)
- C01, D01, D02, U01-02 Vegplan, plan/profil og tverrprofil (24.11.2025)

1 Innledning

Muninveien Utvikling AS har igangsatt reguleringsarbeid av gnr/bnr 56/3,166,164,165 og 163 (Muninveien 53-62) i Ringerike kommune. Det er eiendommene 53/3 og 56/166 som er aktuelle for utbygging, men et større område er inkludert for å ivareta vegsituasjonen frem til Valhallveien.



Figur 1 Utsnitt kart over kvartalet, Ringerike kommune (ref. 1881.no).

Dette notatet er en temautredning for veg/trafikk, vann, avløp og overvann i forbindelse med utbyggingen av kvartalet.

Området som ønskes bebygd er ca. 4,7 daa. Eiendommen består i dag av eneboligtomt og to ubebygde tomter. Det er et hus på eiendommen. Forslagsstilleren ønsker å bygge til sammen fire nye bygg på disse eiendommene som vil gi rom for etablering av 20 nye boenheter som erstatning for de 3 eneboligtomtene. Består av 8 rekkehus/kjedede eneboliger og 12 leiligheter fordelt på to seksmannsboliger.

Tomten grenser mot Jernbanen i sør og Muninveien og Huginveien i nord.



Figur 2 Illustrasjon (Dyvik & Fasting Arkitekter AS)

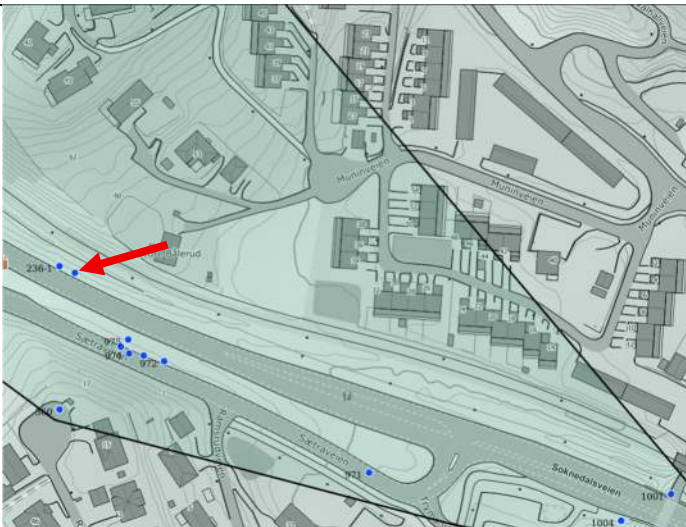
2 Eksisterende terrengforhold

2.1 Grunnforhold



Løsmasser på tomta er angitt som Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet i kart fra NGU. Noe tynnere dekke nord for området.

Figur 3: Løsmassekart, NGU.



Det er utført 1 totalsonderinger i nærhet av området i forbindelse med Rv7 Kjelberg i 1995 (Statens Vegvesen). Viser løsmassetykkelse på over 20m med siltig sand i toppen og siltig leire videre.

Senere rapport fra Geokonsept /1/ konkluderer med at det ikke er sprøbrudd- eller kvikkleire.

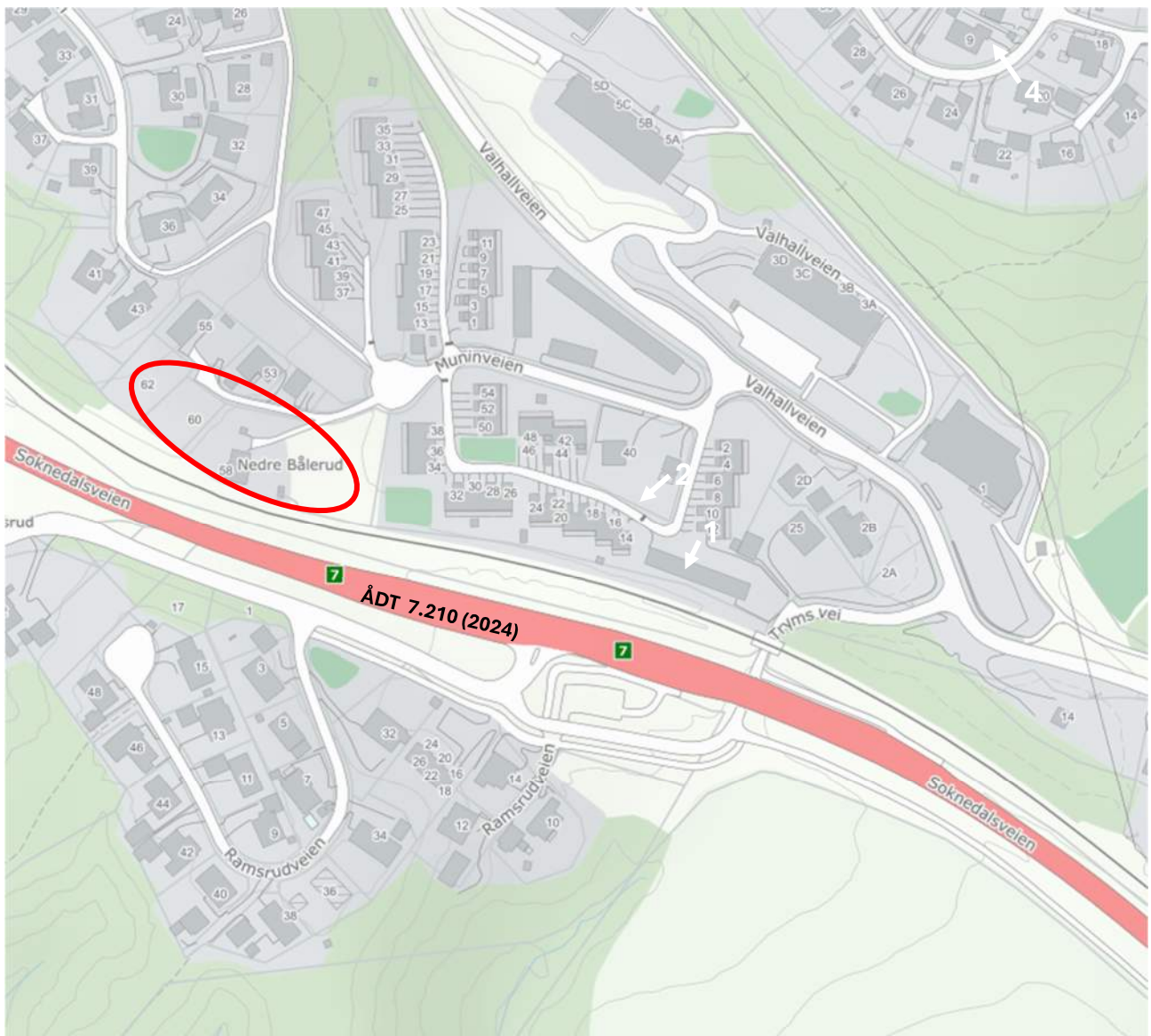
Figur 4 Totalsonderinger, jfr.
<https://geo.ngu.no/kart/nadag>

Det vil være et potensiale for at massene kan infiltrere noe av overvann fra tomten. Ved senere detaljering/rammesøknad vil en infiltrametertest kunne avdekke kapasiteten.

3 Veger og trafikksituasjon

3.1 Eksisterende situasjon

Dagens vegsystem består av fylkesveg 2876 (Heradsbygdveien) med kryss til Trymsvei som er tilknyttet Rv7. Muninveien er tilknyttet Valhallveien som har kryss ut i Tryms vei.



Figur 5: Oversikt vegsystem (1881.no).

Registrert ÅDT på 7.210 er hentet fra vegkart.no (2024) for Rv7. Tungtrafikkandel = 14%. ÅDT for Heradsbygdveien (Fv2876) ved kryss Tryms Vei er på 3.000. Det er ikke registrert ÅDT på de kommunale vegene.

Rød ring viser utbyggingsområdet. Adkomsten fra planområdet skjer til kommunal veg, Muninveien, Valhallveien og Tryms vei.

Hastighet på Muninveien og Valhallveien er 30km/h.

Valhallveien er etablert med fortau og busslommer.



Figur 6. Bilde fra google.no som viser Valhallveien ved kryss Muninveien

Valhallveien har vegbredde ca 6m. Fortauet er 2,0m. Stoppsikt for gate med hastighet 40 km/h er 20m, jfr. N100 figur 2.2.1-1.

Muninveien

Muninveien er i dag adkomst veg for 58 enheter Det er 30 km/h sone.

Vegbredden på Muninveien frem til planlagt bebyggelse er på ca. 5m. Fortauet er noe dårlig og har bredde på ca. 2m. Muninveien ender i en rund snuhammer med radie ca 11m. Det er belysning på strekningen.



Figur 7. Bilde fra google.no som viser Muninveien.



Figur 8. Bilde fra google.no som viser snuplass i enden av Muninveien.

3.2 Kollektivtrafikk

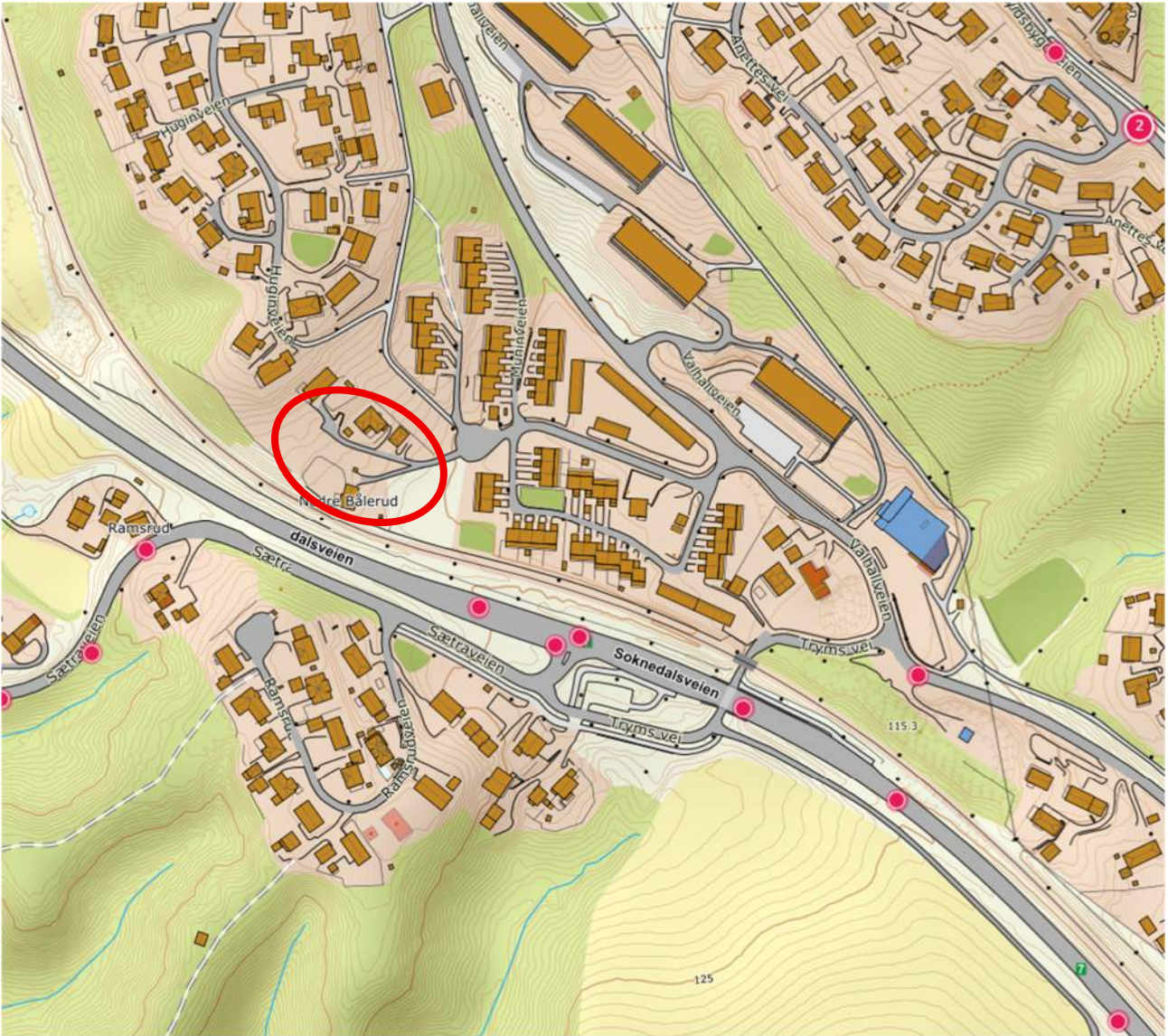
Utbyggingsområdet har kort avstand til busstopp i Valhallveien, ca. 200 meter øst for planområdet. Bussholdeplassen betjener følgende ruter:

Linje	Navn	Frekvens
200	Hønefoss - Oslo	Oslobussen går innom Muninveien 4 ganger på morgenen på hverdager.
222	Hønefoss - Heradsbygda	God frekvens (over 25 avganger pr. dag i hverdager).
255	Hønefoss - Ask	Kjøres kun skoledager

På bakgrunn av dette vurderes utbyggingsområdet å ha god tilgang til kollektivtransport, noe som bidrar til redusert bilavhengighet.

3.3 Ulykker

Det er Rv7 som har den høyeste ulykkesbelastningen i området. Trafikkulykkesstatistikken viser at det kun er én registrert ulykke på de kommunale vegene. Ulykken skjedde i et kryss der et kjøretøy foretok avsvigning i Tryms vei, og involverte sammenstøt mellom to biler.



Figur 9. Utsnitt fra veikart.no, ulykkespunkt.

På bakgrunn av dette vurderes området som trafiksikkert i dagens situasjon.

4 Fremtidig situasjon trafikk

4.1 Økning trafikk

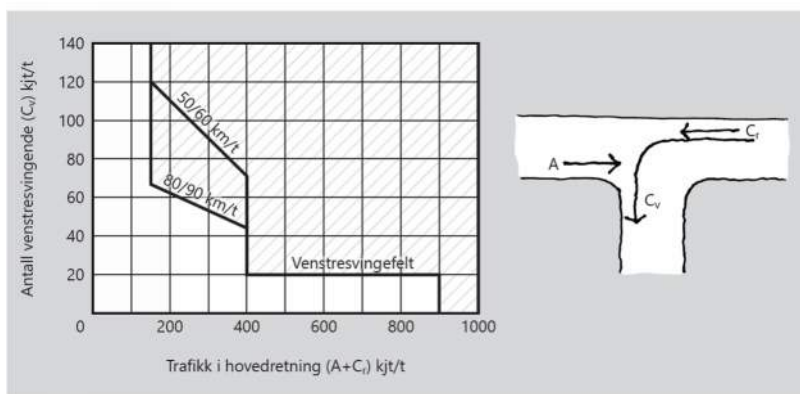
Totalt legges det opp til 20 nye boligenheter, en økning på 17 boenheter sammenlignet med dagens tomteinnndeling. Totalt blir det 75 boliger med utkjøring til Valhallveien fra Muninveien.

For å anslå økt trafikk benyttes Statens vegvesen sin håndbok V713, tabell 4-2. Håndboken angir erfaringstall for boliger på 3,5 bilturer pr. bolig og døgn med et variasjonsområde på 2,5-5. For utbyggingsområdet benyttes 5 tur/dag pga at området ikke har sentral beliggenhet.

Med 5 turer per døgn gir dette en beregnet ÅDT på 100. Total timetrafikk fra området (75 enheter) ut i Valhallveien er ca 30kj/t/time med 67% retningsfordeling og P=12%.

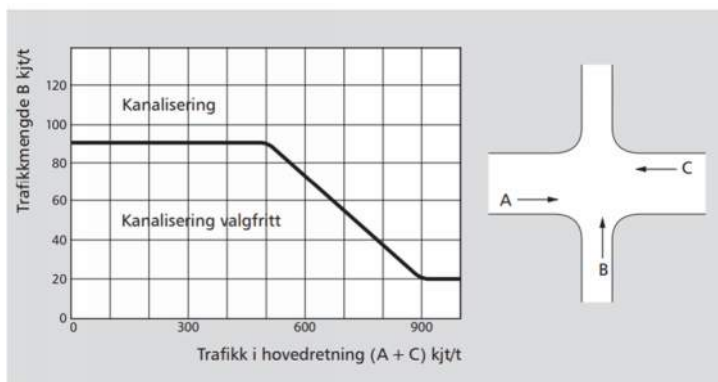
Økningen av trafikk mot Muninveien medfører ingen endringer i forhold til vegstandarden, men eksisterende veg og fortau har for liten bredde i forhold til kommunens vegnorm /6/.

For at krav om venstresvingefelt i Valhallveien skal være aktuelt, må trafikken på hovedvegen overstige 400 kjt/time. Dette er høyere enn dagens trafikkmengde på fylkesveg (Heradsbygdveien), og vurderes som lite sannsynlig. På bakgrunn av dette vil planlagt utbygging ikke utløse behov for venstresvingefelt i Valhallveien.



Figur 10: Hentet fra N100, figur 4.1.1.3-1

Behov for trafikkøy i sekundærveg vurderes med utgangspunkt i Håndbok V121, figur 3.2-1:



Figur 11: Hentet fra V121, figur 3.2-1

Basert på samme håndbok vurderes det ikke som nødvendig å etablere kanalisering av Muninveien mot Valhallveien.

4.2 Forslag til vegløsning

I henhold til kommunens vegnorm stilles det krav om kjørebanebredde på 5,5 meter (vegtype AD2) for det antall enheter som tilknyttes Muninveien. Vegnormen legger videre opp til fortausbredde på 2,75 meter (inkludert skulder). Både eksisterende veg og fortau har i dag dårlig kvalitet, og det anbefales derfor at disse oppgraderes. I forbindelse med oppgradering vil det være mulig å breddeutvide både kjørebanen og fortauet slik at de tilfredsstiller kravene til AD2 i vegnormen.

Det bør reguleres friskt i kryssene med:

- 6 × 20 m i uregulerte kryss
- 4 × 20 m i avkjørsler

For fortaut settes friskt til:

- 3 × 30 m i kryss
- 2 × 30 m i avkjørsler

Dette er i henhold til punkt 5-29 i kommunens vegnorm /6/.

Rundkjøringen bør økes til radie 13 m, i samsvar med kravene i vegnormen /6/.

Vegen inn til det nye boligområdet fra rundkjøringen har en stigning på om lag 10 %. Denne vegen vil få totalt 22 tilknyttede enheter (inkludert eksisterende eneboliger) og utformes som gatetun. Fortauet i Muninveien forlenges rundt snuhammeren og frem til gatetunet.

Det etableres gang- og sykkelkryssing (GS-kryssing) før Valhallveien, samt fortau mot busslommen på sørsiden av Valhallveien, som innebærer en oppstramming av kryssingen. Eksisterende belysning langs Muninveien må justeres i henhold til ny geometri.



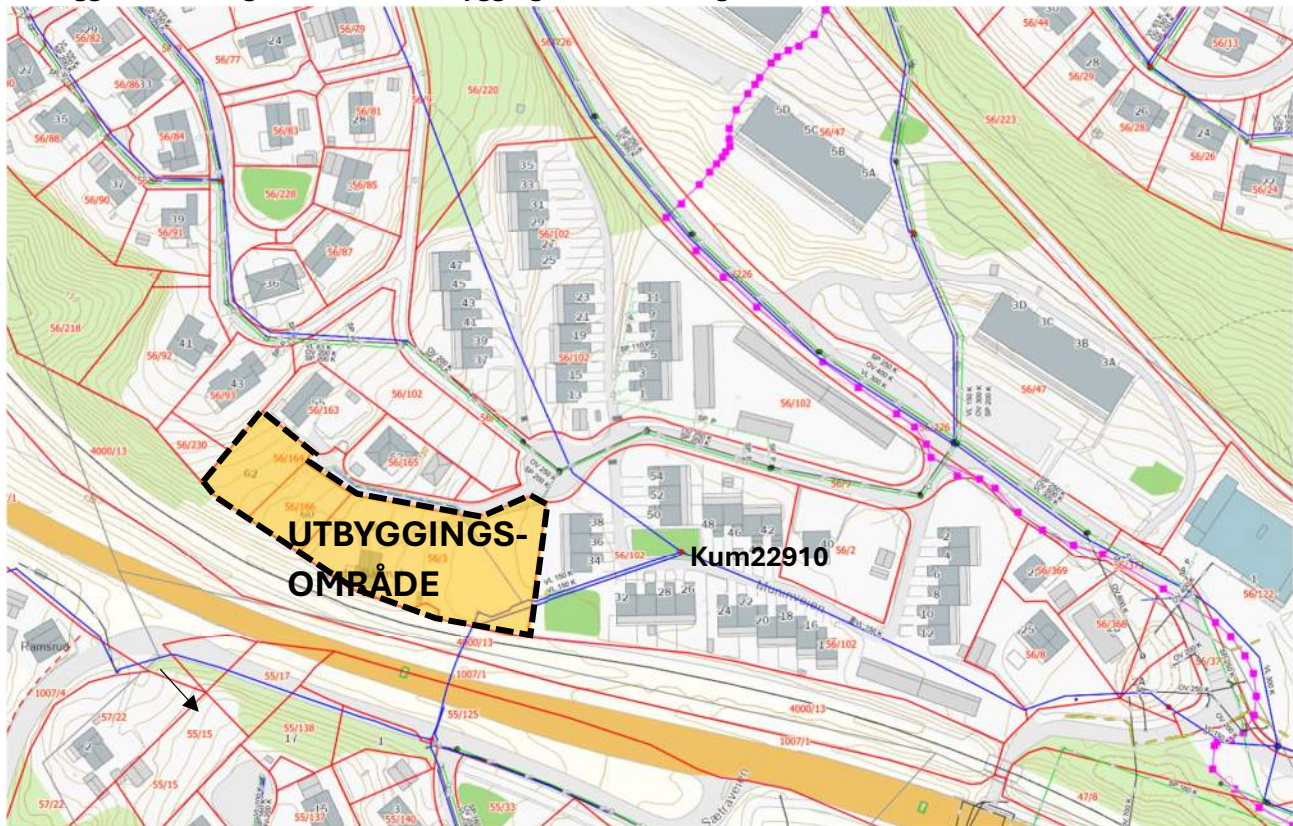
Figur 12. Vegløsning vist i tegning C01.

Skilting

Eksisterende skiltregulering i området, inkludert 30 km/t-sone, videreføres. Det vurderes at det ikke er behov for ytterligere offentlig skilting i forbindelse med etablering av det nye boligområdet.

5 Eksisterende ledningsnett

Det ligger et ledningsnett frem til utbyggingsområdet i dag.



Figur 13. Eksisterende VA-ledninger (Ref. GeminiVA)

Nærmeste brannkum (22910) ligger 60m i luftlinje fra utbyggingsområdet.

Plan- og bygningsloven og tilhørende forskrifter (TEK17 – Byggteknisk forskrift) stiller generelle krav til sikkerhet, inkludert brannsikkerhet. Dette innebærer at bygg må ha tilstrekkelige tiltak for brannsikring, som inkluderer tilgang til brannvann. Følgende gjelder for preaksepterte ytelser for vannforsyning utendørs:

- Det regnes ikke med samtidig uttak av slokkevann til sprinkleranlegg og brannvesen.
- I områder hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking, må det være trykkvann eller åpen vannkilde. Tilstrekkelig mengde slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden.
- Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.
- Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.
- Slokkevannskapasiteten må være:
 - Minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse (20l/s)
 - Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse (50l/s)

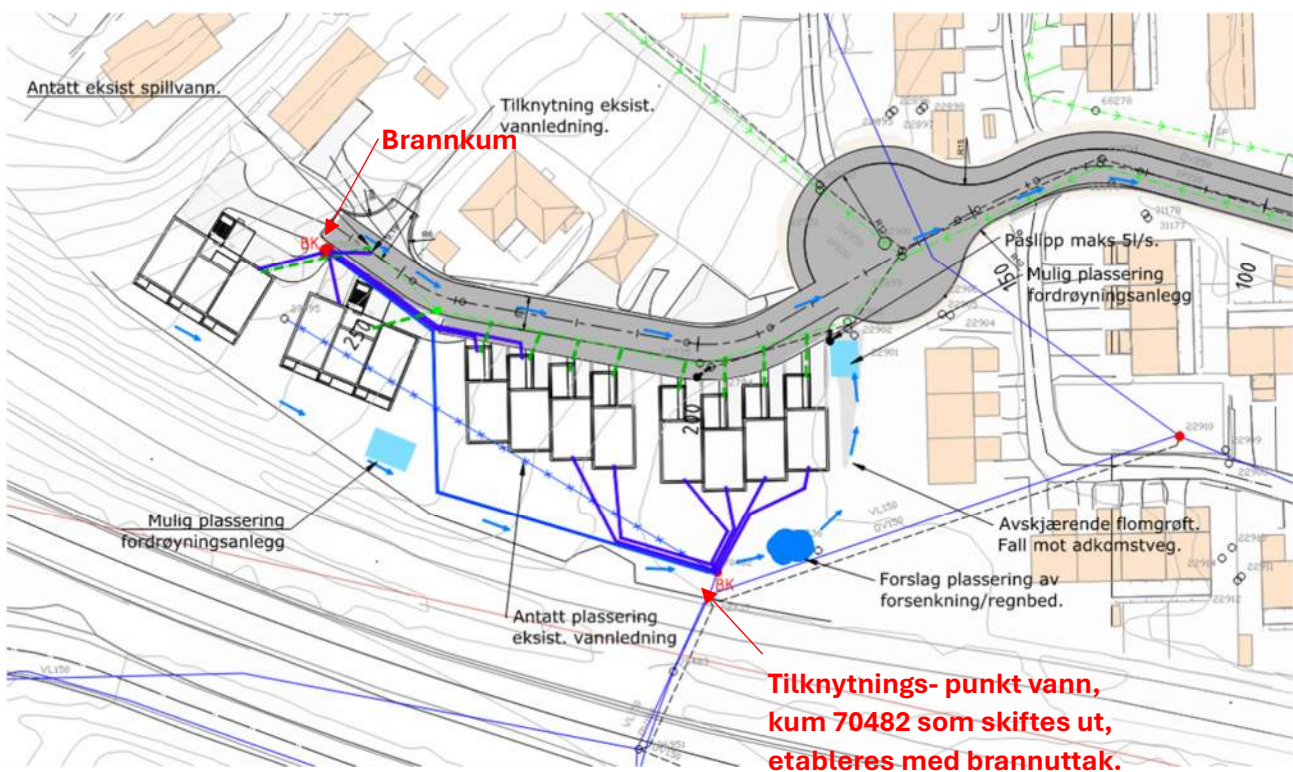
I Valhallveien ligger en hovedvannledning (300 SJK), som utgjør hovedforsyningen gjennom området. Fra denne er det ført en 150 mm ledning frem til boligområdet. Det antas at dagens kapasitet er over 20 l/s, noe som tilfredsstiller brannvannskravet for småhusbebyggelse, basert på beliggenhet i forhold til hovedvannledningen. Ved videre byggesaksbehandling (rammesøknad/igangsettingstillatelse) bør endelig plassering av brannkum(mer) avklares i samarbeid med RIBr (brannrådgiver).

6 Nytt VA-system

Kommunens VA-norm skal følges ved videre prosjektering /7/.

6.1 Vannforsyning

Eksisterende vannledning fra kum 70482 utgår og det etableres ny vannledning gjennom området. Dette medfører at en får etablert en brannkum i hver ende av utbyggingsområdet. Eksisterende stikkledninger må kobles om i forbindelse med omleggingen. Stikkledninger tilknyttes nye vannkummer via manifold.



Figur 14. Utsnitt VAO-plan (Jfr. H01)

6.2 Spillvann

Nye bygg vil bli tilknyttet eksisterende privat spillvannsledning via gren. Det må sikres at kravene i sanitærforskriften om minimum 90 cm høydeforskjell mellom overkant hovedledning og lavest beliggende sluk ivaretas ved videre prosjektering.

Videre må det i samarbeid med RIV avklares at dimensjon, kapasitet og kvalitet på eksisterende privat spillvannsledning er tilfredsstillende. Dette kan dokumenteres ved for eksempel TV-inspeksjon av ledningen.

Nye spillvannsledninger fra den nye bygningsmassen (bunnledninger) planlegges av RIV-rådgiver. Per dags dato foreligger ingen endelig bunnledningsplan, noe som normalt utarbeides ved rammesøknad/igangsettingstillatelse. Vedlagte tegning H01 må derfor betraktes som prinsipptegning.

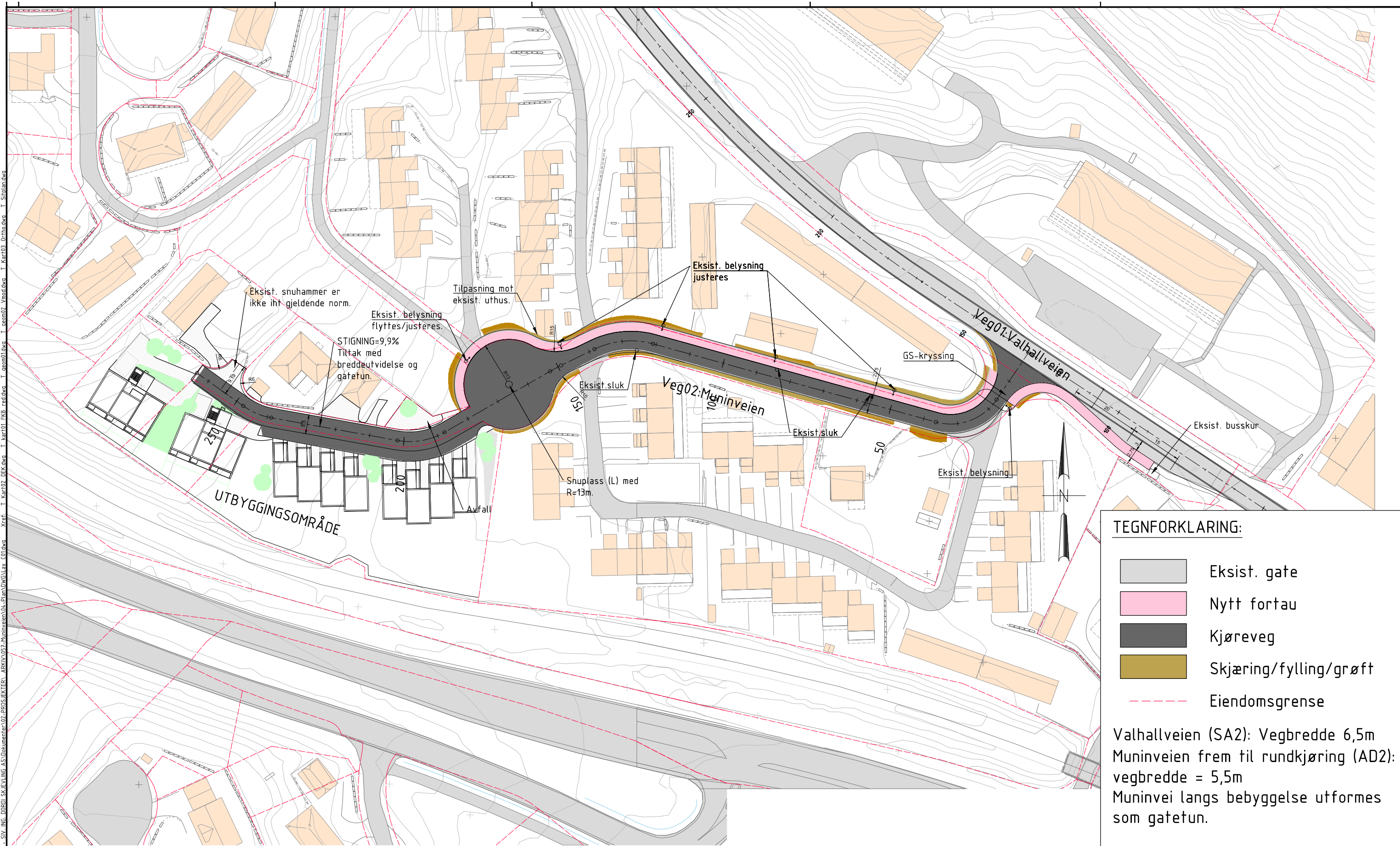
6.3 Overvann

Det vises til notat utarbeidet av Multiconsult /5/ med følgende anvisninger:

- Maksimalt påslipp til kommunal overvannsledning skal begrenses til 5 l/s, i henhold til norm /2/.
- Trinn1: Overvann skal i hovedsak håndteres gjennom åpne løsninger. Det anbefales at overvann fra takflater håndteres med infiltrasjonsbaserte løsninger, eventuelt supplert med grønne tak. Videre anbefales det at 50 % av kjørearealene etableres med permeabel asfalt eller andre permeable dekker.
- Trinn 2: For nedbørsmengder med gjentaksintervall 25år/klimafaktor 1,4, er det beregnet et fordrøyningsbehov på 125m³. Dette anbefales løst gjennom åpne overvannstiltak, som regnbed og vadi plassert i naturlige lavpunkter.
- Trinn 3: Overvann skal føres i åpne drenslinjer uten skade på nærliggende bygninger og infrastruktur og ledes ut i øst og videre i eksisterende hoveddrenslinjer.

Det er i VAO-planen (H01) foreslått plassering av fordrøyningsvolumer.

Format: A1 - Filnavn: C:\Users\David\OneDrive - SIV ING DORDI SKJEVLING AS\Documents\02-PROSJEKTER-ARKIV\051-Muninveien\01-PlanDVG\Layer C01.dwg - Yrke: I Kart02: DKK.dwg I Kart01: FK0_red.dwg I geo01.dwg I geo02: Vm0.dwg I Kart03: Ortho.dwg I Sirkulardwg



TEGNFORKLARING:

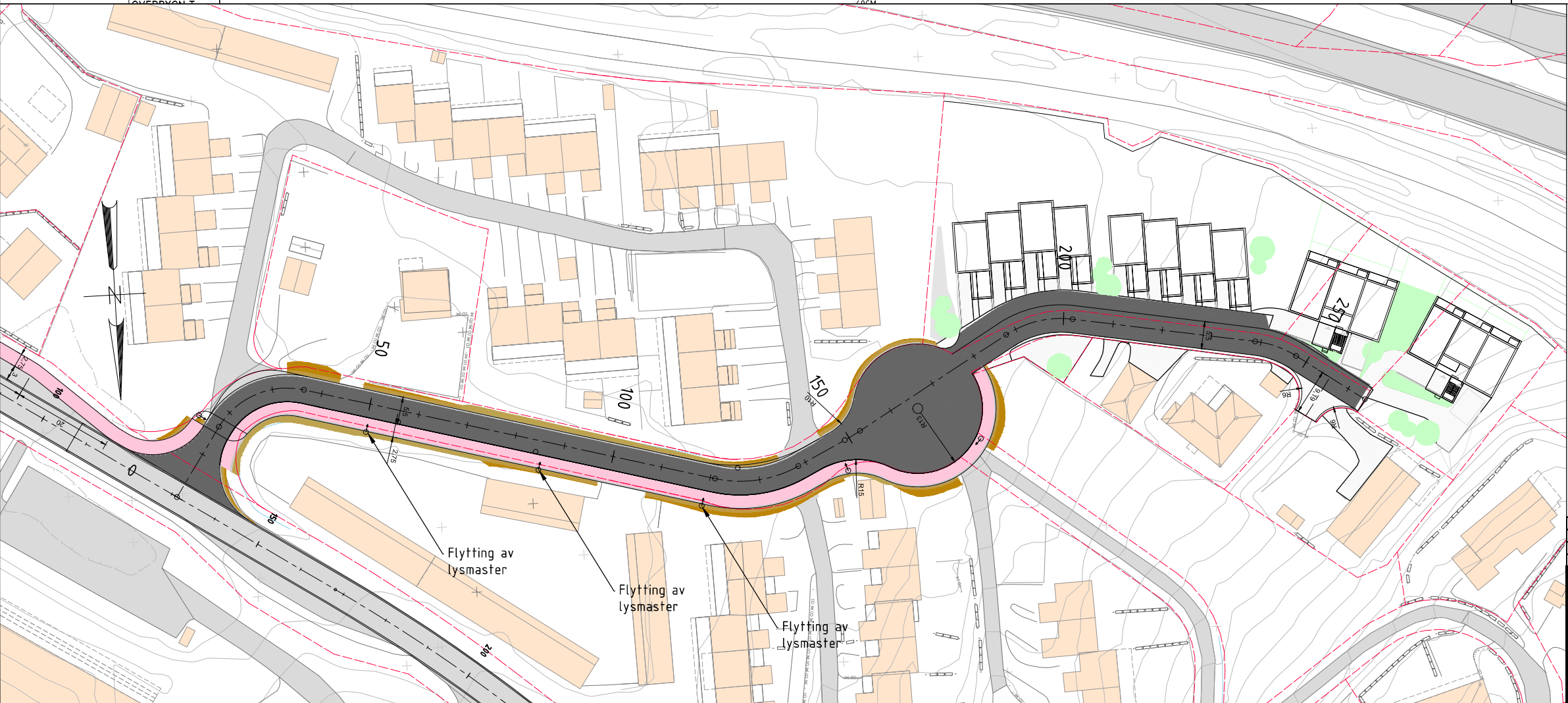
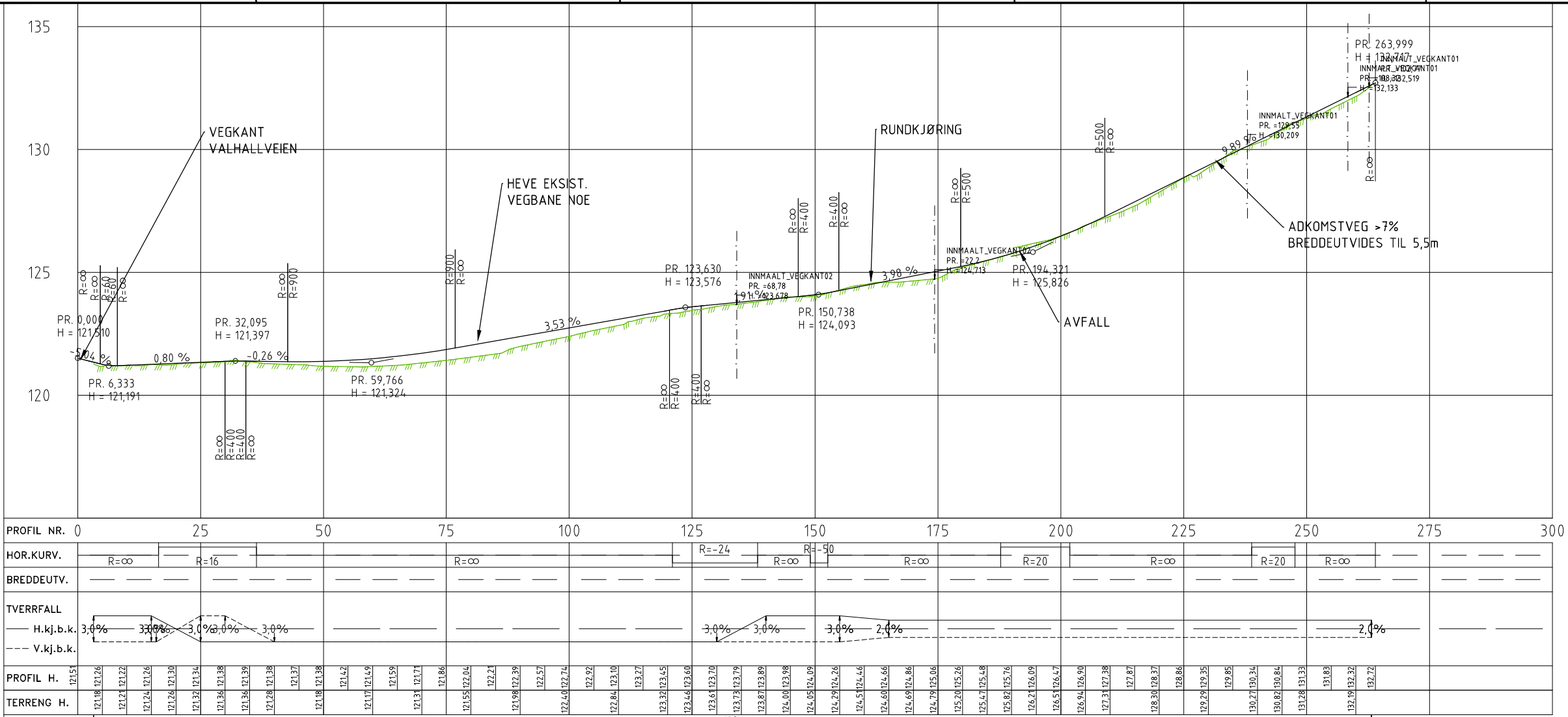
- Eksist. gate
- Nytt fortau
- Kjøreveg
- Skjæring/fylling/grøft
- Eiendomsgrense

Valhallveien (SA2): Vegbredde 6,5m
Muninveien frem til rundkjøring (AD2): vegbredde = 5,5m
Muninvei langs bebyggelse utformes som gatetun.

Kartsystem: EU89 UTM sone32

A	24.11.25	Endret plassering boliger	ds	ds
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Sakst.	Sidem.k.
Muninveien Utvikling AS			Oppdragsnr. 057	Tegnet av ds
Regulering Nedre Bålerud			Sidemannskontroll -	Oppdragsansvarlig ds
			Dato 11.06.2025	Målestokk A1 1:500
OVERSIKTSPLAN - VEG			Fag Status	REGULERING
DS			Tegning nr. C01	Rev. A

Format: A1 - Filnavn: C:\Users\David\OneDrive - SIV ING - DORDI SKJÆVLING AS\Documents\02-PROSJEKTER-ARKIV\051-Muniveien\01-Plan\DWG\Layer C01.dwg - Yrref: I: Kart02_DK.dwg I: Kart01_FK8_red.dwg I: geom01.dwg I: geom02_Vm.dwg I: Kart03_Ortho.dwg I: Sirkulardwg



TEGNFORKLARING:

- Eksist. gate
- Nytt fortau
- Kjøreveg
- Skjæring/fylling/grøft
- Eiendomsgrense

Kartsystem: EU89 UTM sone32

Rev.	Dato	Endret plassering boliger	ds	ds
A	24.11.25	Endret plassering boliger	ds	ds

Muniveien Utvikling AS

Regulering Nedre Bålerud

Plan profil, Veg02 Muniveien

Oppdragsnr. 057

Sidemannskont. -

Dato 11.06.2025

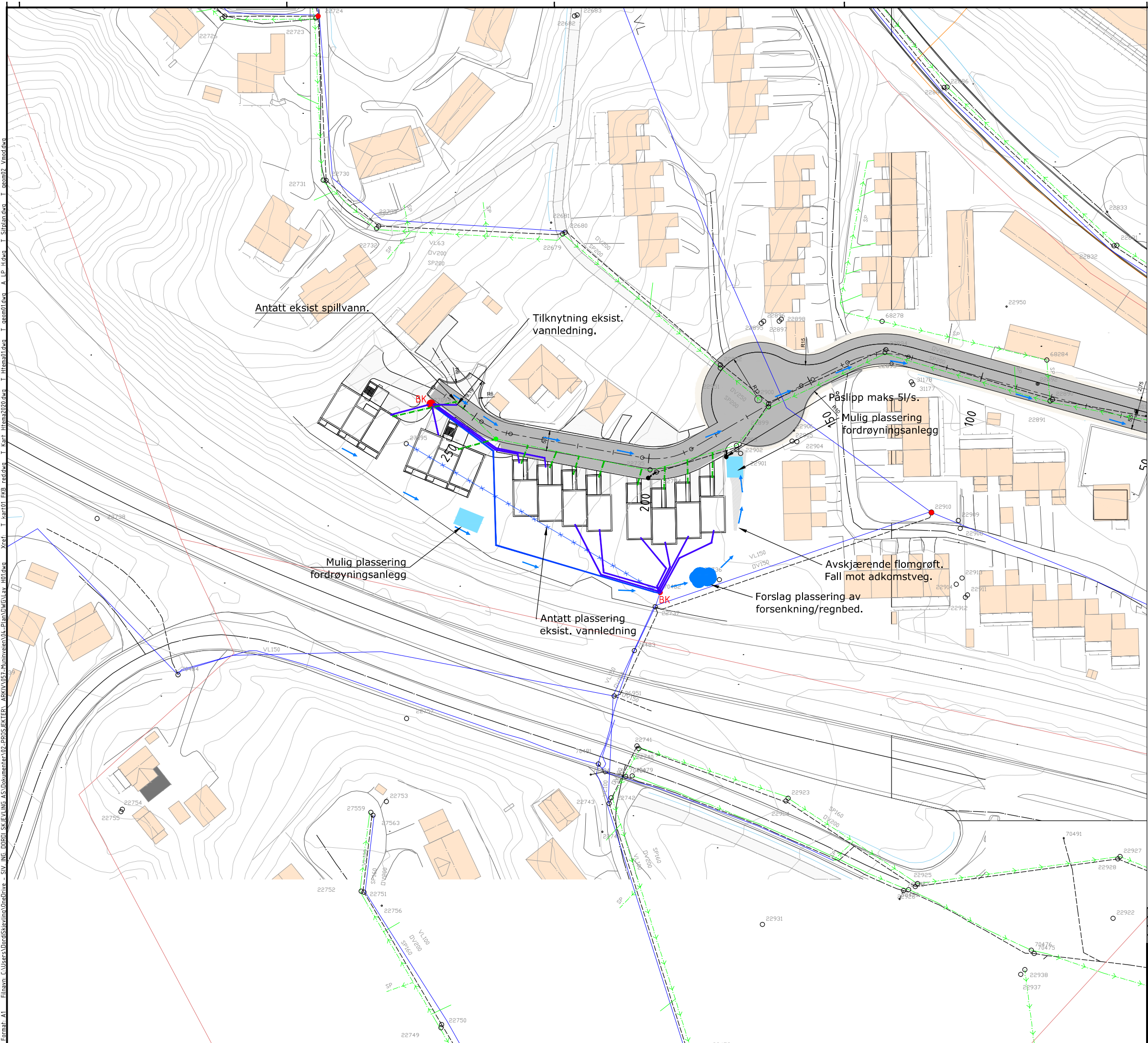
Målestokk 1:500/100

Status REGULERING

Tegning nr. D02

Rev. A

Format: A1
Filnavn: C:\Users\David\OneDrive - SIV ING DORDI SKJEVLING AS\Documents\02-PROSJEKTER\ARKIV\03-Muninveien\01-Plan\DWG\Lay H01.dwg
Xref: I: kart01 FVB red.dwg I: kart Hrens2020.dwg I: Hrens01.dwg I: geom01.dwg A LP H.dwg I: Siplan.dwg I: geom02 Vnord.dwg
Plot: DordiSkjevling 25.11.2025 21:51



OVERVANN (jfr. notat fra Multiconsult datert 22.05.2023):
Påslipp: 5 l/s (1,0 l/s*ha)

Avrenning inkl. klimafaktor:
Q25 =84 l/s
Q200 = 143 l/s

TRINN 1: infiltrasjon og forsinkelse:
Overvann ivaretas i hovedsak i åpne løsninger. Vann fra impermeable flater ledes til permeable flater.

TRINN 2: Fordrøyning:
Det er beregnet et fordrøyningsbehov på 101m3. Dette kan tas på flere steder eller et samlet sted. Videre prosjektering må avklare plassering. Noe av vannet kan også fordrøyes i et regnbed/basseng på sørsiden av området.

TRINN 3: Flomveier
Terreng bør tilpasses slik at drenslinje ut av tiltaksområdet avledes ut i sør og videre i eksist. hoveddrenslinjer. Innmålinger viser at det kan etableres drenslinje langs eiendomsgrensen mot eksist. borettslag. Videre følger flomveien eksisterende veggnett.

VANN:
Det må gjøres en undersøkelse av eksisterende privat ledningsnett. Det ser ut til at det er etablert en vannledning fra brannkum 70482. Det ligger også kummer internt i området som bør kartlegges mhp type, dimensjon og tilstand. Endelig løsning baseres på undersøkelsene. VA-plan viser forslag til løsning. Det etableres en ekstra brannkum i området. Eksisterende kum VK70482 skiftes ut for å gi plass til manifold for stikkledninger.

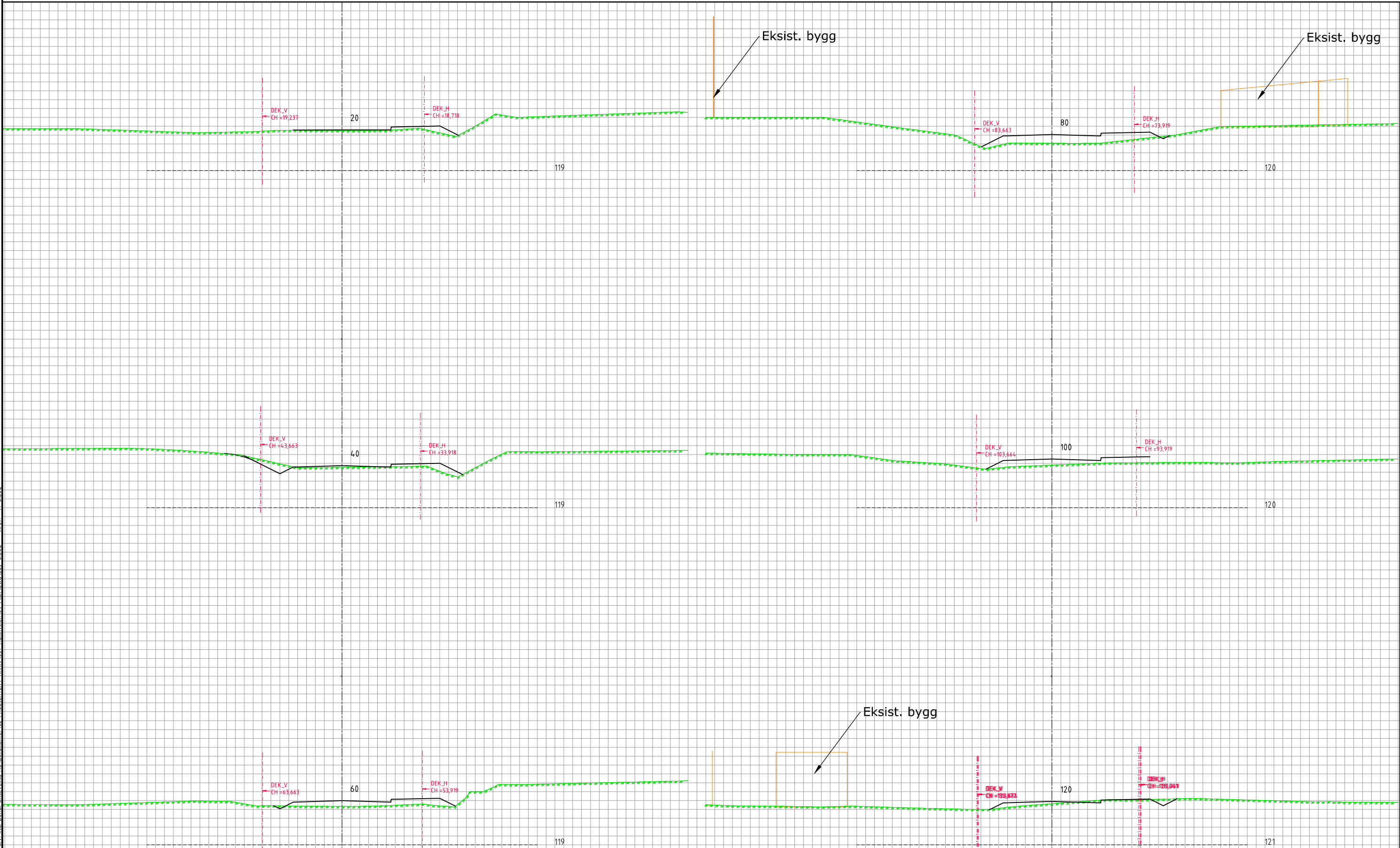
SPILLVANN:
Dersom eksisterende antatt spillvannsledning er i orden mhp tilstand og dimensjon, kan denne benyttes for ny bebyggelse. Alternativ må det graves ny ledning helt frem til kum 22899.

	Eksisterende	Prosjektert
Vann		
Overvann til nett		
Spillvann		
Felles avløp		
Drensledning		
Sluk/sandfang (SF)		
Infiltrasjonsandfang (Sinf)		
Kum		
Brannvannskum		
Drenslinjer		

MERKNAD:
Foreløpig opptegnet ledningsnett for å definere omfang. Bunnledningsplan for bygningene vil være rettningsgivende for trasevalg. Foreløpig tatt utgangspunkt i en stikkledning for hver enhet.

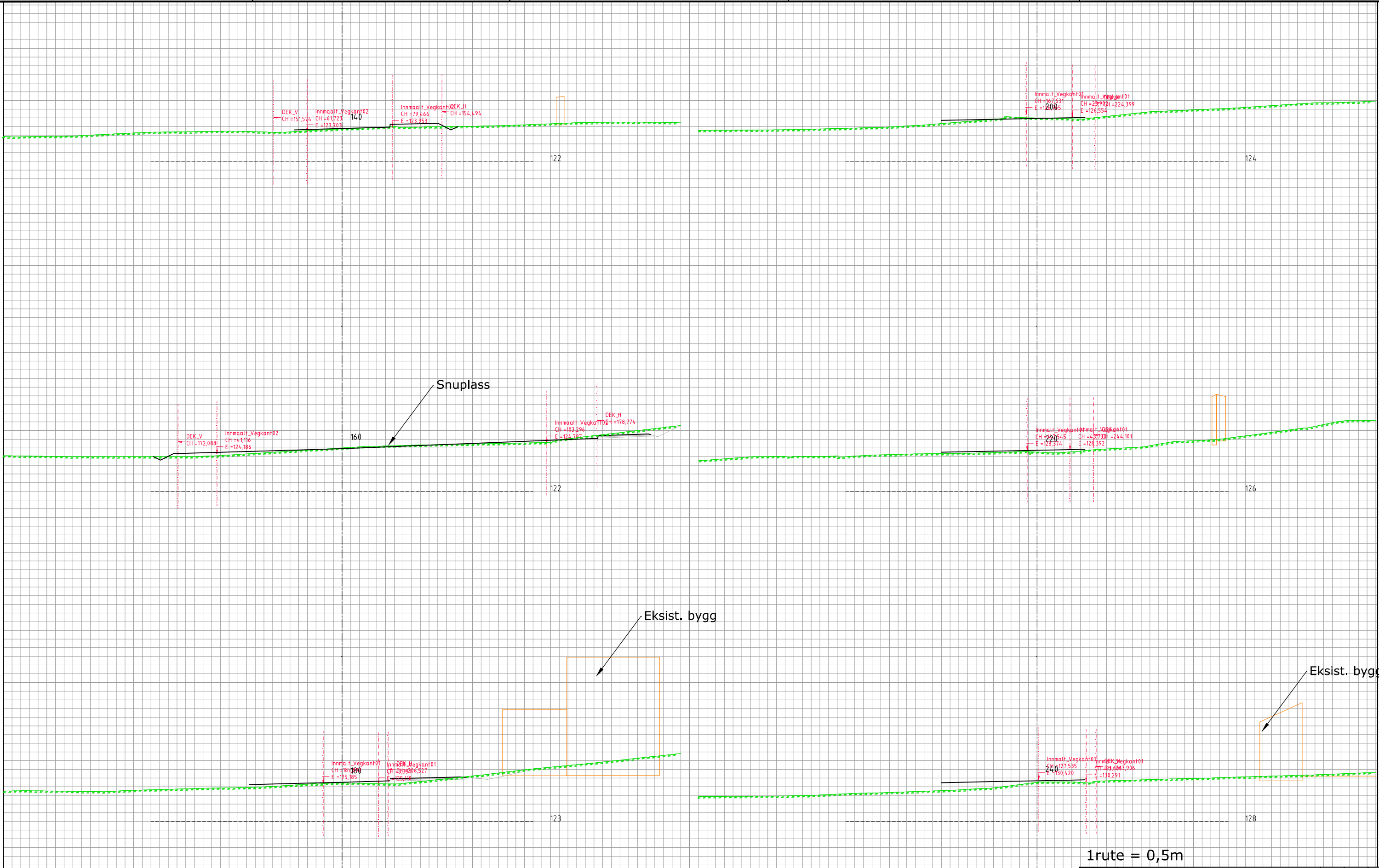
Kartsystem: EU89 UTM sone32			
A 24.11.25 Endret plassering boliger		ds	ds
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Oppdragsnr.
Muninveien Utvikling AS		Saksh.	Sidem.k.
Regulering Nedre Bålerud		Oppdragsansvarlig	Tegnet av
VA-plan		Dato	Målestokk
DS		11.06.2025	A1
Fag		Status	REGULERING
Tegning nr.		Rev.	H01 A

Format: A1 Filepath: C:\Users\David\Documents\OneDrive - SIV ING DORDI SKJEVLING AS\Documents\02-PROSJEKT\ARKIV\051-Muninveien\01-Plan\DWG\1 Lay Ut.dwg Xref: A Ut.dwg



1rute = 0,5m

A	24.11.25	Endret plassering boliger.				ds		ds	
Rev.	Dato	Reviseringen gjelder				Sakst.	Sidem.k.	Oppdr.a.	
Muninveien Utvikling AS						Oppdragsnr.	057	Tegnet av	
								ds	
Regulering Nedre Bålerud						Sidemanskontr.		Oppdragsansvarlig	
							-	ds	
Tverrprofiler						Dato		Målestokk	
Veg 02, pel 0 - 120							11.06.2025		A3 1:100
 Design Studio Spilling AS Tromsø 901 94 00 Rennvassdalen 4, 901 9400 tlf. 901 94 00 00						Fag	Status		
						REGPLAN			
Tegning nr.						U01		Rev.	A



1rute = 0,5m

A	24.11.25	Endret plassering boliger			ds	ds	
Rev.	Dato	Revideringen gjelder			Sakab.	Sidem.k.	Oppdr.a.
Muninveien Utvikling AS					Oppdragsnr.	Tegnet av	
Regulering Nedre Bålerud					057	ds	
					Sidemannskontnr.	Oppdragsansvarlig	
					-	ds	
Tverrprofiler Veg 02, pel 140-240					Dato	Målestokk	
					11.06.2025	A3 1:100	
 Design Team Drawing 01 Tegnet av: DS Modifisert av: DS Sjekk av: DS					Fag	Status	
					REGULERING		
Tegning nr.					U02		Rev. A