HALDEN KOMMUNE

Arkivkode: L13
Arkivsaksnr: 2022/4714-73
Journal dato: 25.11.2025
Saksbehandler: Ole Bernt Kvisgaard

Utvalgssak

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Hovedutvalg for plan - teknisk - landbruk - klima og miljø		16.09.2026
Kommunestyret		29.10.2026

2. gangsbehandling av forslag til detaljreguleringsplan for Asakveien 27 og 29

Kommunedirektørens innstilling:

I medhold av plan- og bygningslovens § 12-10 godkjennes forslag til detaljregulering for Asakveien 27 og 29 (nasjonal plan-ID: G-745). Plandokumentene består av plankart datert 14.11.2024 revidert 08.04.2026, bestemmelser datert 04.12.2023, revidert 17.08.2026 og planbeskrivelse datert 08.01.2024 revidert 14.11.2024.

Denne saken er utredet etter prinsippet for fullført saksbehandling.

Hva aktualiserer saken?

Planforslag Detaljregulering for Asakveien 27 og 29 ble vedtatt lagt ut til høring og offentlig ettersyn i HTEKs møte 12.02.2025. Hensikten med å regulere er å utvide forretningen i et nytt bygg fra dagens areal på ca. 800 m2 til 1600 m2. Forretningstomten på Næridsrød er ikke regulert. En utvidelse over 200 m^2 krever at tomten reguleres.

Saksopplysninger

Dagligvareforretningen ligger ved krysset Asakveien fylkesvei 1332, Fjellknattveien og Næridsrødveien. Forretningen ble etablert på 60-tallet, samtidig med fortetting med boligfelt i området. Forretningstomten var Asakveien 27 (gnr./bnr. 68/9), men er utvidet ved erverv av boligtomten Asakvei 29 (gnr. /bnr 68/15). Arealet til forretningstomten Asakveien 27 og 29 er 3,526 m^2. Planområdet i planforslaget for Asakveien 27 og 29 er 4,9 daa. Planforslaget skal tilrettelegge for interne kundefunksjoner, adkomst for bilister, syklende og gående, parkering, varelevering og driftsfunksjoner. Også deler av veiarealet i Asakveien og Fjellknattveien reguleres med avkjørsler til forretningen, fortau, overgangsfelt og bussholdeplass.
Det foreligger en gjensidig avtale med innehvaer av naboeiendom gnr./bnr. 68/7, hvor det er et misjonshus og en barnehage, om tillatelse til å bygge inntil 1,3 meter fra eiendomsgrense mellom eiendom gnr./bnr.68/7 og 68/9. Mot naboboligeiendom Fjellknattveien 2, gnr./bnr. 98/187, er avstand til byggegrense foreslått til 4 meter, som er minsteavstand. Forslagstiller er COOP Øst SA og plankonsulent er BAS Arkitekter AS.

Planstatus

Planforslaget er i samsvar med kommuneplanens formål «*nåværende bebyggelse og anlegg*». Kommuneplanens strategi for handel er, at det utenfor senterstrukturen bare skal tilrettelegges for handel som dekker det lokale behovet. En ny dagligvarehandel i Asakveien vil henvende seg til det samme lokale markedet det har. Asakveien er regulert i veiplanen «*Reguleringsplan for Fv-921 Asakveien*» (Fv-1332 idag). Kantareal langs veien av forretningstomten Asakveien 27, boligtomten Asakveien 29 og øvrige boligtomter langs Asakveien er regulert i planen som her angir formål, avkjørsler, fortau, busslomme og fotgjengerovergang. For øvrig er ikke forretningstomten regulert.

Høring og offentlig ettersyn

Planforslaget lå ute til høring og offentlig ettersyn i perioden 22.02 – 10.04.2025. Det kom inn 5 innspill til planforslaget, fra: Norges vassdrags og energidirektorat (NVE), Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, Statens vegvesen, Østfold fylkeskommune og Mattilsynet. Innspillene er gjengitt og kommentert av forslagstiller i sammendrag som ligger vedlagt. Østfold fylkeskommune fremmet teknisk innsigelse til planforslaget. Planforslaget er komplettert med trafikkanalyse, og revidert teknisk plan for fylkesveien, og krav om godkjent byggeplan for vei i planbestemmelser revidert 05.03.2026 og plankart revidert 08.04.2026. Østfold fylkeskommunes veiavdeling trakk innsigelsen i brev 17.08.2026.

Vurderinger

Planforslaget innebærer en utvidelse av forretningseiendommen for å få plass til utvidelse av forretningsarealet, med driftsarealer og parkering. Tilgjengelig areal for utvidelse har gitt en vinkel formet del av tomten på baksiden. En større forretningen vil ligge tettere innpå nabotomter med boliger, misjonshus og barnehage. Varelevering ligger på siden mot barnehagen, som vil kunne gi støykonflikter. I planbestemmelser er det stilt krav til støyskjerm mellom barnehagen og varemottaket. Planen har tatt hensyn for å tilpasse tiltaket til omkringliggende bebyggelse, og redusere uheldige virkninger av den større forretningen.

Trafikksikkerhet og framkommelighet på vei er vurdert og ser ut til å gi en bedre trafikal situasjonen langs Asakveien og i krysset Fjellknattveien, med endret plassering av avkjørsler. Også fortau, bussholdeplass og overgangsfelt er endret for å gi bedre trafikkforhold for bilister, syklister og fotgjengere. Den østre avkjørselen er forskjøvet fra Asakveien til Fjellknattveien.Fotgjengerfeltet over Asakveien er flyttet for å unngå konflikt med bussstopp og vestre avkjørselen til forretning. Bussholdeplassens inntrukkede busslomme er endret til kantstopp.

Varebiler vil bruke den østre delen av parkeringsplassen som manøvreringsareal og må rygge inn til varelevering. Denne manøveren forutsettes utføres på en sikker måte. Menighetshuset og barnehagen skal skjermes for støypåvirkning fra varelevering og driftsfunksjoner.

Dagligvarebutikken skal både tilby funksjonell og effektiv handel og også være en sosial møteplass og en rekreasjonsmulighet hverdagen. Mellom Asakveien og dagligvarebutikken er et areal med formål *gatetun*, som kan gi plass til sosiale soner og oppstilling av framkomstmidler for myke trafikanter. Planen leggere opp til, at gatetunet er kjørbart mellom parkeringsfelt i vest og øst. Funksjonene på gatetunet må organiseres for felles bruk.

Bygningsvolum med større grunnareal og høyde vil gi virkninger for omgivelsene og bygningsmiljøet. Området har en sammensatt bebyggelse. Bygningskalaen markerer seg i første rekke mot de lavere eneboligene i nabobebyggelsen.

Økonomiske og administrative konsekvenser
Ikke aktuelt for saken.

Risiko- og sårbarhetsanalyse - samfunnssikkerhet
Risiko- og sårbarhetsanalysen beskriver ni mulige uønskede hendelser: *masseras/skred, sårbar fauna/fisk, brann/politi/forsvar, kraftforsyning, vannforsyning, støv og støy fra trafikk, ulykke i av- og påkjørsler, ulykke med gående/syklende og ulykke ved anleggsgjennomføring.* Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører nevneverdig risiko.

Forankring i samfunnsplanen og andre kommunale planer
Planforslaget vurderes å være i tråd med kommuneplanen og å bygge opp under samfunnsplanens mål - «En kommune det er godt å bo i – gode levekår, en trygg oppvekst for barna med mangfold og høy livskvalitet».

Forankring i bærekraftsmålene
Forslag til detaljreguleringsplan er forankret i bærekraftssmål 11. Forslaget til reguleringsplan for Asakveien 27 og 29 skal tilrettelegge en ny forretning og veiareal på en måte som gavner lokalmiljøet og lokal handel.

Hvilke konsekvenser har denne saken for klima, natur og miljø?
Forslaget til detaljreguleringsplan vil endre status på en boligeiendom, som vil bli inkludert i forretningseiendommen. Et større forretningsbygg som dekker en større del av en større grunnflate, kan innebære reduksjon av vegetasjon og mer kjørbare arealer. Sett i en større sammenheng vil tiltaket ha liten innvirkning klima, natur og miljø.

Andre forhold
Ikke aktuelt.

Konklusjon og anbefaling

Detaljreguleringsplan for Asakveien 27 og 29 vil regulere for en ny og større dagligvarehandel på en utvidet eiendom for å gi bedre driftsforhold og brukervennlighet. Planforslaget er i tråd med kommuneplanens formål. Dagligvareforretningen det reguleres for har det samme lokale markedsgrunnlaget på Næringsrød som i dag. Trafikkmessige forhold er ivaretatt i planen. Det foreligger ingen innsigelse til plandokumentene som legges fram for behandling. Kommunedirektøren anbefaler, at planforslaget vedtas.

Lasse Henriksen
Direktør Teknisk

Morten Høvik
fagleder

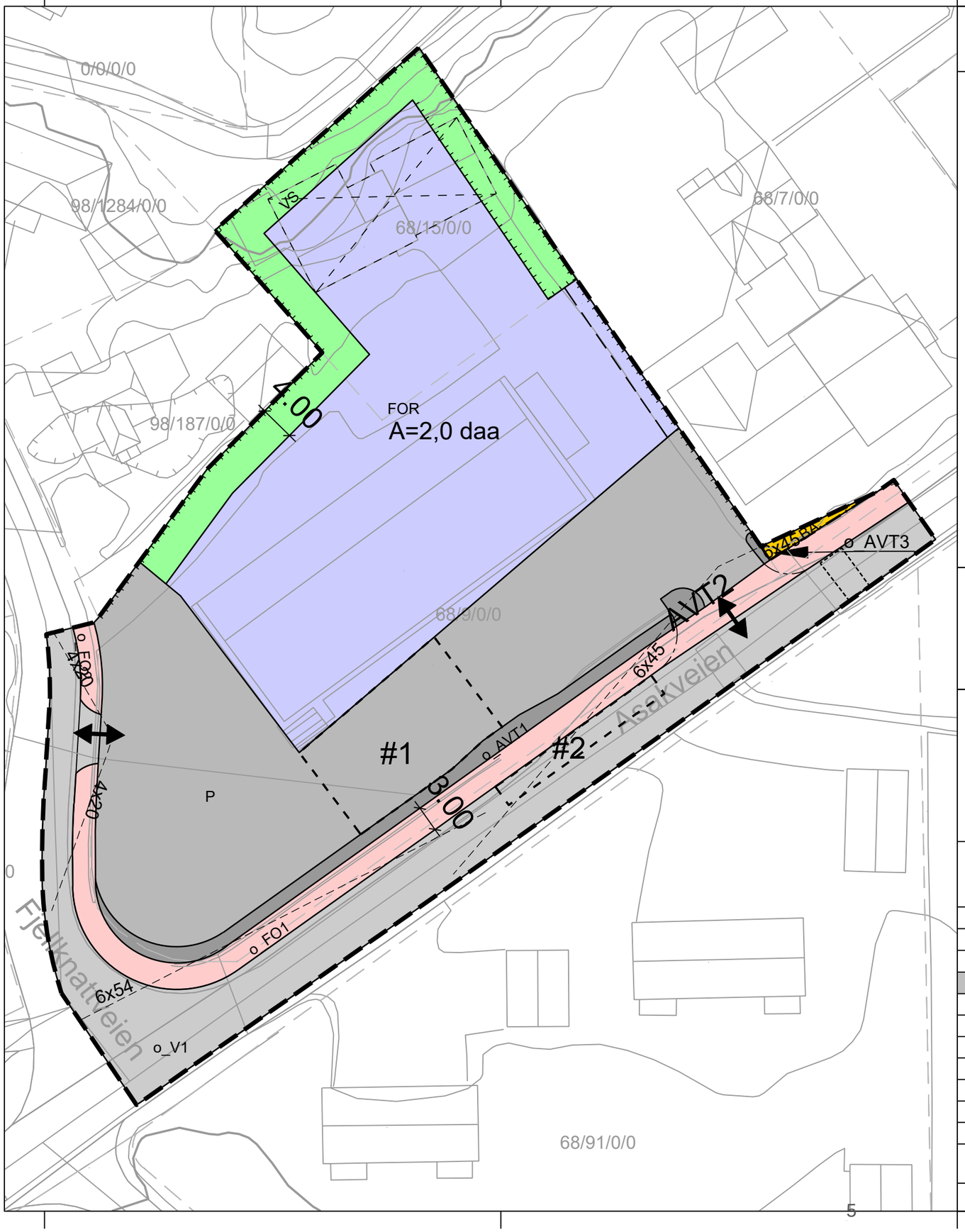
Saksbehandler: Ole Bernt Kvisgaard

Utsendte vedlegg

1	141007 PLANKART ASAKVEIEN 27-29-A3-L.pdf
2	G-745 Planbestemmelser Asakveien 27-29 rev 17.8.26.doc
3	G-745 Planbeskrivelse Asakveien 27 og 29 .docx
4	ROS analyse Asakveien 27-29
5	Fagnotat overvann
6	100615~1
7	Asakveien 27-29 - Trafikksikkerhetsvurdering rev03.pdf
8	A100
9	A101
10	B100
11	C100
12	F100
13	GH100
14	R100
15	R101
16	IN100
17	Plankart Fv-921 Asakveien
18	Planbestemmelser Fv-921 Asakveien
19	Østfold fylkeskommunes uttalelse - innsigelse - høring og offentlig ettersyn - Asakveien 27 og 29.pdf
20	Østfold fylkeskommune trekker innsigelse til detaljreguleringsplan - Asakveien 27 og 29 - Halden kommune.pdf

Forankring av tiltaket i FNs bærekraftsmål

	Forslaget til reguleringsplan for Asakveien 27 og 29 skal tilrettelegge en ny forretning og veiareal på en måte som gavner lokalmiljøet og lokal handel.



Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- BA — Bebyggelse og anlegg
- FOR — Forretninger

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- V — Veg
- FO — Fortau
- AVT — Annen veggrunn - tekniske anlegg
- AVG — Annen veggrunn - grøntareal
- P — Parkering

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

- VS — Vegetasjonsskjerm

§12-6 - Hensynssoner

- H140 — Frisikt

§12-7 - Bestemmelseområder

- # — Utforming
- # — Vilkår for bruk

Linjesymbol

- Plangrense
- Formålgrense
- Bestemmelsegrense
- Byggegrense
- Bebyggelse som forutsettes fjernet
- Frisiktlinje
- Regulert fotgjengerfelt
- Regulert støttemur

Punktsymboler

- Avkjørsel - både inn og utkjøring

Kartopplysninger

Kilde for basiskart:
Dato for basiskart:
Koordinatsystem: ETRS89.UTM-32N
Høydegrunnlag:
Ekvidistanse: 1m
Kartmålestokk: 1:500

0 12.5 25m

N

Halden kommune

Områderegulering

Asakveien 27 og 29

Med tilhørende reguleringsbestemmelser

Arealplan-ID: 3001_G-745

Forslagsstiller: Asakveien 27 eiendom AS

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN

			SAKS-NR	DATO	SIGN
Dato 3.11.25	Revisjon	VEI			
Dato 8.4.26	Revisjon	VEI			
Dato XXX	Revisjon	XXX			
Kommunestyret sitt vedtak					
Ny 2. gang behandling					
Offentlig ettersyn fra ..... til					
2. gangs behandling					
Offentlig ettersyn fra21.02.2025 til 16.04.2025					
1. gangs behandling				12.02.2025	
Kunngjøring av oppstart av planarbeid				14.10.2022	
Oppstartsmøte				29.09.2022	

PLANEN ER UTARBEIDET AV: BAS arkitekter PLANKONSULENT

TEGNNR.	DATO	SIGN.
	14.11.24	

Det bekreftes at planen er i samsvar med kommunestyrets vedtak av _____ BekreftDato
Dato

Halden kommune

REGULERINGSBESTEMMELSER

for

Asakveien 27og 29

detaljregulering

Bestemmelsene er datert:	04.12.2023
Dato for siste revisjon av bestemmelsene:	14.11.2024 / 03.11.2025 / 24.11.25 / 5.3.26/ 17.8.26
Dato for kommunestyrets vedtak:	

1. FORMÅLSPARAGRAF

Formålet med planen er å legge til rette for å benytte eiendom 68/9 og 68/15 til dagligvareforretning med tilhørende utomhusanlegg. Eksisterende bussholdeplass ut mot Asakveien endres fra busslomme til kantsteinstopp og integreres med regulert bestemmelsesområde for gatetun. Eksisterende innkjøringer og fotgjengerovergang flyttes for å forbedre den trafikale løsningen tilknyttet eiendommen.

2. REGULERINGSFORMÅL

Området innenfor reguleringsgrensen er regulert til følgende arealformål, jf. plan- og bygningsloven (pbl):

Bebyggelse og anlegg. *Jf. pbl § 12-5, 2 ledd nr. 1*:

- Forretning (FOR)
- Bebyggelse og anlegg (BA)

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur. *Jf. pbl § 12-5, 2 ledd nr. 2*:

- Parkering (P)
- Veg (V)
- Fortau (FO1-3)
- Annen veggrunn teknisk anlegg (AVT)

- Annen veggrunn grøntareal (AVG)

Grønnstruktur. *Jf. pbl § 12-5, 2 ledd nr.3*:

- Vegetasjonsskjerm (VS)

Hensynssoner. *Jf. pbl § 12-6:*

- Frisiktsone mot veg (H140)

3. FELLESBESTEMMELSER FOR HELE PLANOMRÅDET

3.1 Kulturminner

(Jf. pbl § 12-7, 1. ledd nr. 6)

Dersom det under anleggsarbeidet treffes på automatisk fredete kulturminner, eksempelvis i form av helleristninger, brent leire, keramikk, flint, groper med trekull og eller brent stein etc., skal arbeidet øyeblikkelig stanses og Fylkeskonservatoren varsles, jf. Lov om kulturminner av 9. Juni 1978 nr. 50, § 8.

3.2 Støy fra bygge- og anleggsvirksomhet

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr. 3)

Støynivået fra bygge- og anleggsvirksomhet skal ikke overstige Miljøverndepartementets krav i Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442). Ved forventede overskridelser av støygrensene i tabell 4 i T-1442/2021 skal det utarbeides prognoser som viser støysituasjonen. Dersom prognosene viser overskridelser av støygrensene i tabell 4 skal det gjøres avbøtende tiltak for å redusere støynivå og bedre forholdene for berørt støyfølsom bebyggelse.

3.3 Overvannshåndtering

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr 4)

a) Kommunens veileder for håndtering av overvann skal legges til grunn ved byggesøknad og/eller planlegging av ny bebyggelse.
b) Overvann og vann fra tak og tette flater forutsettes ivaretatt på egen eiendom. Bebyggelsen skal ikke endre den eksisterende vannbalansen i området. Bortledning av overvann og drensvann skal skje slik at det ikke oppstår oversvømmelser eller andre ulemper, både ved normale og ekstreme nedbørsmengder. Overvann håndteres ved bruk av permeabel belegningsstein på parkeringsplasser og totalt 85 kvm regnbed fordelt på flere områder iht *Fagnotat overvann* datert 18.04.2023 utarbeidet av WSP.

3.4 Grunnforurensning

(jf. pbl. §12-7, ledd nr 10 og 12)

Sammen med søknad om rammetillatelse for nye anlegg skal det redegjøres for behandling av masser. Fare for forurensning skal vurderes, og nødvendige avbøtende tiltak skal dokumenteres.

3.5 Naturmangfold

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr 3)
Det skal ikke innføres eller spres fremmede arter ved opparbeiding og beplantning av arealer. I forkant av tilkjøring skal masser som tiltransporteres kvalitetsikres. Dersom fremmede arter oppdages i anleggsperioden, skal tiltak for å hindre spredning ved masseforflytning iverksettes.

3.6 Geotekniske forhold

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr 12)
Løsninger for graving og fundamentering i området skal detaljprosjekteres i samråd med geoteknisk sakkyndig og fremlegges ved igangsettelsestillatelse.

3.7 Støttemur

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr 4)
I forbindelse med regulert støttemur tillates det etablert støttemur i terreng i eiendomsgrense. Ved høydeforskjeller over 0,5 meter skal det etableres fallsikring. Det tillates også i forbindelse med regulert støttemur å etablere nødvendig støyskjerming i form av tett gjerde med høyde over 1,5 meter.

4. BEBYGGELSE OG ANLEGG

4.1 Utomhusplan

(jf. pbl. § 12-7, ledd nr 2)

Situasjonsplan skal utarbeides og legges ved byggesøknaden for godkjenning.. Jf. pbl §12-7, 1 ledd nr. 1 og 4. Denne skal blant annet vise:

- Avgrensninger for planen med framtidige og omsøkte bygg/tiltak markert, påført piler for adkomst- og inngangsforhold.
- Terrengforhold med eksisterende koter, prosjekterte koter og nødvendige punkthøyder og snitt.
- Trafikkforhold med adkomst for gående og kjørende, vegbredder, manøvreringsareal for varelevering, fremkommelighet for utrykningskjøretøy samt parkering for bil og sykkel.
- Tekniske forhold som vann- og avløpstrasé, avrenning, håndtering av overflatevann og arealenes materialbruk.
- Plassering og markering av brannkummer.
- Plassering av støttemur og gjerder.
- Plassering av oppsamlingsutstyr for avfall i.h.t. renovasjonsforskriften samt manøvrering ved henting.

- Vegetasjon og grøntanlegg
- Arealer for overvannshåndtering og snøopplag
- Plassering av belysning
- Plassering av skilt og reklame
- Soldiagram som viser tiltakets konsekvenser for omkringliggende bebyggelse

4.2 Forretning (felt FOR)

4.2.1 Utnyttelse (§12-7 ledd nr 1 og 4)

- Innenfor feltet tillates det oppført dagligvareforretning med tilhørende anlegg i én etasje
- Det tillates inntil 85% BYA
- Bebyggelse skal plasseres innenfor byggegrenser avsatt i plankart. Støttemurer, gjerder ol. tillates oppført utenfor byggegrense såfremt det ikke hindrer fri sikt.
- Bebyggelsen tillates med maks byggehøyde gesims kote 112,5 og møne kote 116,5 meter. Inntil 50% av bebyggelse tillates med maks byggehøyde gesims kote 115meter og maks mønehøyde kote 118 meter

4.2.2 Estetikk (§12-7 ledd nr 1)

Bebyggelsen skal gis en utforming av høy arkitektonisk og materialmessig kvalitet. Bebyggelsen skal tilpasses til omgivelsene i material- og fargevalg med dempet fargebruk. Innslag av kontrastfarger tillates. Det skal legges vekt på miljø- og ressursvennlige løsninger.
Det tillates etablert solcellepaneler på tak og/eller vegg.

4.2.3 Parkering (§12-7 ledd nr 7)

- Det skal etableres minimum 1 og maksimum 3 parkeringsplasser for bil pr 100 m^2 BRA innenfor formål P
- Minimum 5% av biloppstillingsplassene skal være tilrettelagt for forflytningshemmede. Disse skal plasseres med trinnfri adkomst til inngang. Oppstillingsplassen skal være 4,5 x 6 meter, ha fast dekke og helning under 1%
- Det skal etableres minimum 2 parkeringsplasser for sykkel pr 100 m^2 BRA. Sykkelparkeringsplassene skal ligge tett på inngangsparti og ha mulighet for å låse fast sykkelen i ramma. Sykkelparkering kan etableres innenfor formål FOR og P. Det skal tilrettelegges for parkering av sykkel med vogn.

4.2.4 Renovasjon (§12-7 ledd nr 1)

Renovasjonsløsning skal være integrert i bebyggelsen eller på annen måte innebygget og skjermet.

4.2.5 Universell utforming (§12-7 ledd nr 4)

a) Areal ved forretnings- og publikumsinnganger, samt viktige gangforbindelser til disse, skal tilrettelegges for alle grupper fotgjengere inklusive orienterings- og bevegelseshemmede.
b) Kantsteinstopp for buss skal være universelt utformet.

5. SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR

5.1 Fellesbestemmelser for samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (felt o_V, o_FO1-2, o_AVT, AVG og P

5.1.1 Utforming (§12-7 nr. 1)

Samferdselsanlegg skal opparbeides i henhold til plankart. Vegplan utarbeidet av Norconsult ligger til grunn.

5.1.2 Justering av formål (§12-7 ledd nr 1 og 4)

Innenfor samferdselsanlegg og tenkisk infrastruktur tillates justering mellom formålsgrenser.

5.1.3 Funksjons- og kvalitetskrav (§12-7 nr 4)

Innenfor frisiktlinjer skal det ikke oppføres beplantning, støttemur, gjerde e.l. med over 0,5 meter høyde som hindrer frisikt. Lyktestolper, oppstammede trær m.v med diameter maks 15 cm kan tillates.

5.2 Veg, (o_V) (§12-7 ledd nr 1)

Arealet skal nyttes som kjøreareal for Asakveien og Fjellknattveien. Avkjørsel fra Asakveien og avkjørsel fra Fjellknattveien skal opparbeides i tråd med vegtegninger utarbeidet av Norconsult og geometriske krav i Håndbok N100, Veg- og gateutforming (Statens vegvesen). Eksisterende vei innenfor formålsområdet kan opprettholdes.

5.3 Fortau, (o_FO1-3) (§12-7 ledd nr 1)

a) Området skal benyttes til fortau med bredde 3 m. Fortauet skal ha fast dekke.
b) innenfor formålet tillates det etablert plattform til holdeplass for buss.

5.4 Annen veggrunn teknisk anlegg (o_AVT1 og AVT2) (§12-7 ledd nr 1)

a) Areal innenfor formålet tillates til fremføring av teknisk infrastruktur og etablering av gatelykter m.v.

b) Innfor AVT tillates det etablert leskur i forbindelse med ventesone for buss.

c) Innenfor AVT tillates det etablert støttemur.

6. GRØNNSTRUKTUR

6.1 Vegetasjonsskjerm (§ 12-5 nr. 3)

a) Området skal opparbeides slik at det infiltrerer, fordrøyer og leder bort overvann i tråd med fagnotat overvann datert 18.04.2023, utarbeidet av WSP. Arealene skal tilsås og beplantes. Arealene skal ha gode estetiske kvaliteter.

7 BESTEMMELSER TIL BESTEMMELSESOMRÅDE

7.1 Bestemmelsesområde #1 (§ 12-5 nr. 1 og 4)

a) Innenfor bestemmelsesområde #1 skal det etableres et gatetun med bredde minimum 10 meter med universell tilgjengelighet mellom fortau og forretning

b) Gatetunet skal opparbeides med et materiale som skiller seg fra parkeringsplassen, formål P. Underlaget skal være plant nok for at alle skal kunne ferdes i dette området, inkludert rullestoler, rullatorer mv. Det skal sikres universelt tilgjengelig adkomst fra fortau til gatetun over formålsfelt AVT.

7.2 Bestemmelsesområde #2 (§ 12-5 nr. 1 og 4)

Bestemmelsesområde #2 markerer plassering av oppstillingsplass for buss i forbindelse med kantsteinstopp. Bestemmelsesområdet tillates sideforskjøvet for å tilpasses endelig plassering av gatetun med ventesone for buss.

8 REKKEFØLGEBESTEMMELSER (§§ 12-7 nr 10)

8.1 Før igangsettingstillatelse

8.1.1 Situasjonsplan

Før byggearbeider kan påbegynnes innenfor formålsfelt forretning skal det foreligge godkjent situasjonsplan.

8.1.2 Fylkesveg

a) Østfold fylkeskommune skal godkjenne byggeplan før tiltak på fylkesveianlegg kan iverksettes.

b) Før brukstillatelse kan gis for nye tiltak må eksisterende busslomme være sanert, mens fortau langs Asakveien og kantstopp for buss med leskur skal være opparbeidet i tråd med godkjent byggeplan

8.2 Før bebyggelse tas i bruk

8.2.1 Overvann

Nødvendig sikring mot oversvømmelse fra avrenning av overvann skal være etablert før det gis brukstillatelse for ny bebyggelse i planområdet.
Anlegg og tiltak for avrenning og overvannshåndtering skal opparbeides med utgangspunkt i overvannsnotat[1] som følger planforslaget. Notatet tar for seg nødvendige tiltak for håndtering av overvann fra planområdet.

8.2.2 Avkjørsel til planområdet

Avkjørsel til planområdet skal opparbeides i tråd med plankart og byggeplan godkjent av Østfold fylkeskommune før brukstillatelse kan gis.

8.2.3 Utomhus

Utomhusarealer skal være opparbeidet i henhold til godkjent situasjonsplan før ferdigattest kan gis.

8.2.4 Gjerde

Mot barnehagen på eiendom 68/7 skal det være satt opp tett gjerde for sikring og støyskjerming før ferdigattest kan gis. Gjerdet utformes med transparente partier.

8.2.5 Gangsti

Før bebyggelse kan tas i bruk skal gangsti på sydsiden av Asakveien være flyttet fram til ny fotgjengerovergang iht veitegning C100 utarbeidet av Norconsult.

[1] Fagnotat overvann, WSP, 18.04.2023

HALDEN KOMMUNE

DETALJREGULERING
ASAKVEIEN 27og 29

PLANBESKRIVELSE



DATO:	08.01.2024
PLANID:	G-745
FORSLAGSSTILLER:	ASAKVEIEN 27 EIENDOM AS
PLANMYNDIGHET	HALDEN KOMMUNE
UTARBEIDET AV:	BAS ARKITEKTER AS
REV:	14.11.2024

s

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 SAMMENDRAG....3
2 BAKGRUNN....4
2.1 HENSIKTEN MED PLANEN....5
2.2 FORSLAGSSTILLER, PLANKONSULENT....5
2.3 BERØRTE EIENDOMMER....5
2.4 KRAV OM KONSEKVENSUTREDNING....5
3 PLANPROSESSEN....5
3.1 MEDVIRKNINGSPROSESS....5
3.2 INNSPILL TIL PLANEN....6
4 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER....6
4.1 OVERORDNEDE PLANER....6
4.1.1 FYLKESPLAN FOR ØSTFOLD MOT 2050....6
4.1.2 KOMMUNEPLANENS AREALDEL....6
4.2 GJELDENDE REGULERINGSPLANER OG TILGRENSENDE PLANER....7
4.3 STATLIGE, REGIONALE OG KOMMUNALE PLANER OG FØRINGER....8
5 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD....10
5.1 BELIGGENHET, AVGRENSNING OG AREALBRUK....10
5.2 STEDETS KARAKTER....11
5.3 LANDSKAP....12
5.3.1 TOPOGRAFI OG LANDSKAP....12
5.3.2 SOLFORHOLD....12
5.3.3 LOKALKLIMA....13
5.4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ....13
5.5 NATURVERDIER....13
5.6 REKREASJONSVERDI/REKREASJONSBRUK, UTEOMRÅDER....13
5.7 TRAFIKKFORHOLD....14
5.7.1 KJØREATKOMST....14
5.7.2 VEGSYSTEM OG TRAFIKKMENGDE....14
5.7.3 ULYKKESSITUASJON OG TRAFIKKSIKKERHET FOR MYKE TRAFIKANTER....14
5.7.4 KOLLEKTIVTILGJENGELIGHET, GÅENDE OG SYKLENDE....15
5.8 BARNS INTERESSER....15
5.9 SOSIAL INFRASTRUKTUR....16
5.10 UNIVERSELL TILGJENGELIGHET....16
5.11 TEKNISK INFRASTRUKTUR OG OVERVANN....16
5.12 GRUNNFORHOLD....16
5.13 STØYFORHOLD....17
5.14 LUFTFORURENSNING....17
5.15 SOLFORHOLD....17
5.16 RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (EKSISTERENDE SITUASJON)....19
5.17 NÆRING....20
6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET....20

2

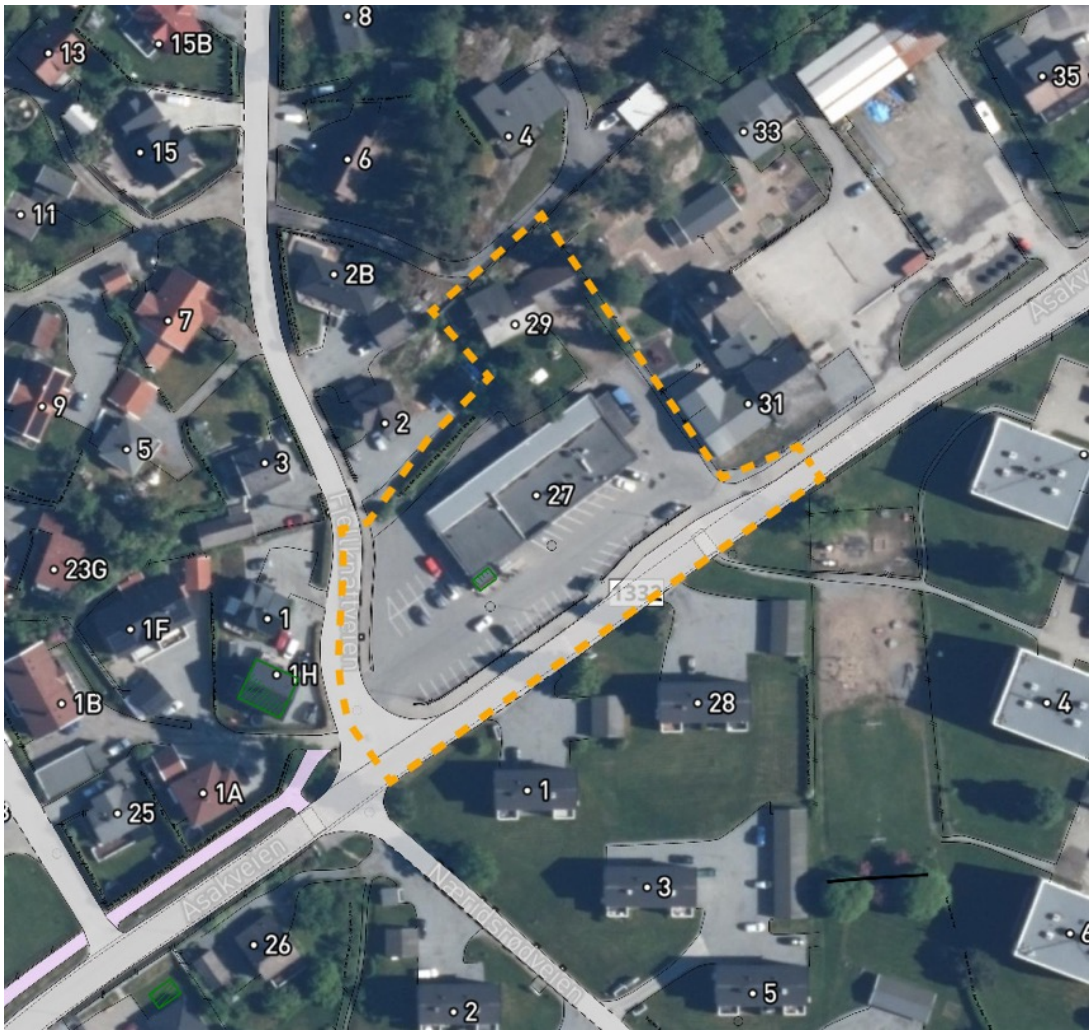
6.1 PLANLAGT AREALBRUK 20
6.1.1 REGULERINGSFORMÅL 20
6.2 BEBYGGELSENS PLASSERING OG UTFORMING 21
6.2.1 BEBYGGELSENS HØYDE 21
6.2.2 GRAD AV UTNYTTING 22
6.2.3 ALTERNATIVVURDERINGER 22
6.3 PARKERING 27
6.4 TRAFIKKLØSNING 27
6.4.1 KJØREADKOMST 27
6.4.2 UTFORMING AV VEGER 27
6.4.3 VARELEVERING 28
6.4.4 TILGJENGELIGHET FOR GÅENDE OG SYKLENDE 28
6.5 MILJØOPPFØLGING 29
6.6 UNIVERSELL UTFORMING 29
6.7 KOLLEKTIVTILBUD 29
6.8 KULTURMINNER 30
6.9 PLAN FOR VANN- OG AVLØP SAMT TILKNYTNING TIL OFFENTLIG NETT 30
6.10 PLAN FOR AVFALLSHENTING 30
6.11 AVBØTENDE TILTAK/LØSNINGER ROS 30
6.12 REKKEFØLGEBESTEMMELSER 30
7 VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET 31
7.1 OVERORDNEDE PLANER 31
7.2 STEDETS KARAKTER OG LANDSKAP 31
7.4 SOLFORHOLD 31
7.5 FORHOLDET TIL KRAVENE I KAP. II I NATURMANGFOLDLOVEN. 34
7.6 TRAFIKKFORHOLD 34
7.7 BARNS INTERESSER 35
7.8 UNIVERSELL TILGJENGELIGHET 35
7.9 ROS 35
7.10 TEKNISK INFRASTRUKTUR 35
7.11 ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN 35
7.12 KONSEKVENSER FOR NÆRINGSINTERESSER 35
7.13 AVVEINING AV VIRKNINGER 36
8 RAPPORTER OG ANDRE DOKUMENTER 36

1 SAMMENDRAG

3

Detaljreguleringsplan for Asakveien 27-29 i Halden kommune er utarbeidet av BAS arkitekter AS på vegne av Asakveien 27 eiendom AS. En regulering av området skal legge til rette for videre utvikling av eiendommen til forretning.

Planområdet omfatter eiendom 68/9 og 16/15, samt deler av tilliggende veiareal. Dagens butikk ligger på eiendom 68/9. Eiendom 68/15 er i dag bebygget med bolig. Denne eiendommen er i tiltakshavers eie og inkluderes i planområdet.
Som grunnlag for planarbeidet er det utarbeidet alternativvurderinger, geoteknisk notat, overvannsutredning og veiutredning. Det er utarbeidet er illustrasjonsprosjekt på bakgrunn av disse utredningene som viser hvordan tiltakshaver ser for seg framtidig utnyttelse av eiendommen.
Det har vært lagt særlig vekt på å forbedre den trafikale situasjonen med fokus på trafikksikkerhet og myke trafikanter.



Figur 1: Ortofoto plangrense. Kartutsnitt hentet fra Halden kommunes kartklient.

2 BAKGRUNN

4

2.1 HENSIKTEN MED PLANEN

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for å bygge en ny og større dagligvarebutikk som erstatning for dagens butikk som er i dårlig stand. En regulering av området skal legge til rette for videre utvikling av eiendommen til forretning og samtidig etablere trafikksikre løsninger.

2.2 FORSLAGSSTILLER, PLANKONSULENT

Forslagsstiller: Asakveien 27 Eiendom AS
Plankonsulent: BAS arkitekter AS

2.3 BERØRTE EIENDOMMER

Planområdet har et areal på 5,6 daa og omfatter følgende eiendommer:

Eiendom	Planområdet omfatter
68/9	Hele
68/15	Hele
68/7	Deler av
Vegareal	Deler av Asakveien og Fjellknattveien

2.4 KRAV OM KONSEKVENSUTREDNING

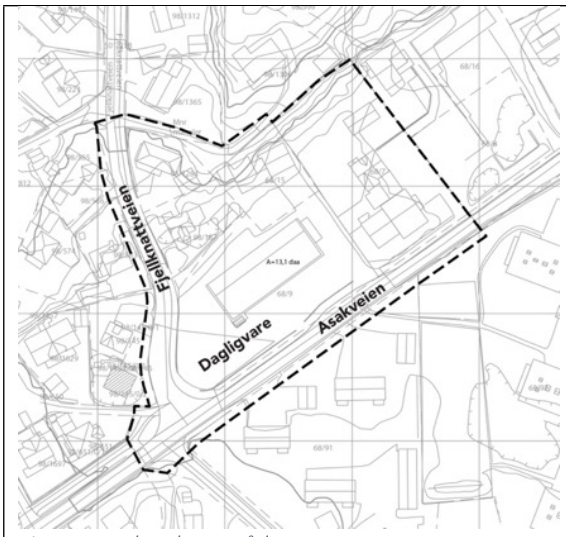
BAS arkitekter vurderer at tiltaket ikke faller inn under krav om konsekvensutredning. Det er utført vurdering av krav til konsekvensutredning etter *forskrift om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven* §§ 6-8 og vedlegg I-II. Denne følger saksfremlegget i sin helhet.

3 PLANPROSESSEN

3.1 MEDVIRKNINGSPROSESS

Varsling om oppstart av planarbeid ble kunngjort i Halden Arbeiderblad. Det ble sendt ut digital varsling til berørte parter og e-post til offentlige instanser 14.10.2022. Fristen for innspill var satt til 11.11.2022.

Planområdet er i ettertid redusert i areal i henhold til løsning for adkomst og frisikt.



Figur 2 Varslet planområde.



Figur 3 Plangrense revidert til planforslag

3.2 INNSPILL TIL PLANEN

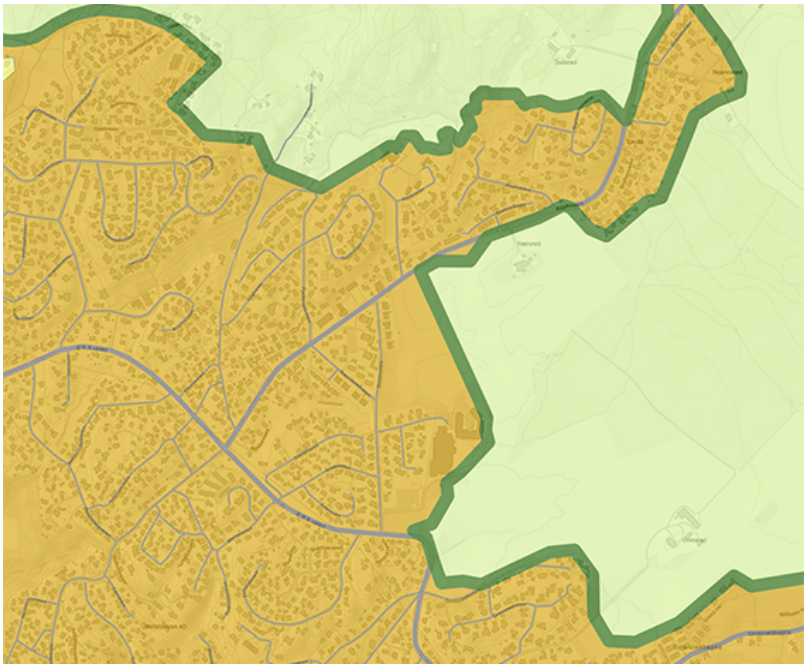
Det kom 6 innspill til varsel om oppstart av planarbeid innen fristens utløp 11.11.22. 5 innspill var fra offentlige instanser og ett innspill fra nabo. Innspillene er oppsummert og merknadsbehandlet i eget vedlegg.

4 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

4.1 OVERORDNEDE PLANER

4.1.1 FYLKESPLAN FOR ØSTFOLD MOT 2050

Østfold har høy befolkningsvekst. Denne veksten må håndteres på en måte som bidrar til å nå viktige nasjonale mål for klima, areal og transport. Jordvernmålet og utviklingen i fylket, tilsier at forbruket av dyrket mark må reduseres til et minimum. Fortetting og transformasjon er løsningen for en bærekraftig arealforvaltning. Eiendommen ligger innenfor formål tettbebyggelse og innenfor langsiktig grense for framtidig tettbebyggelse

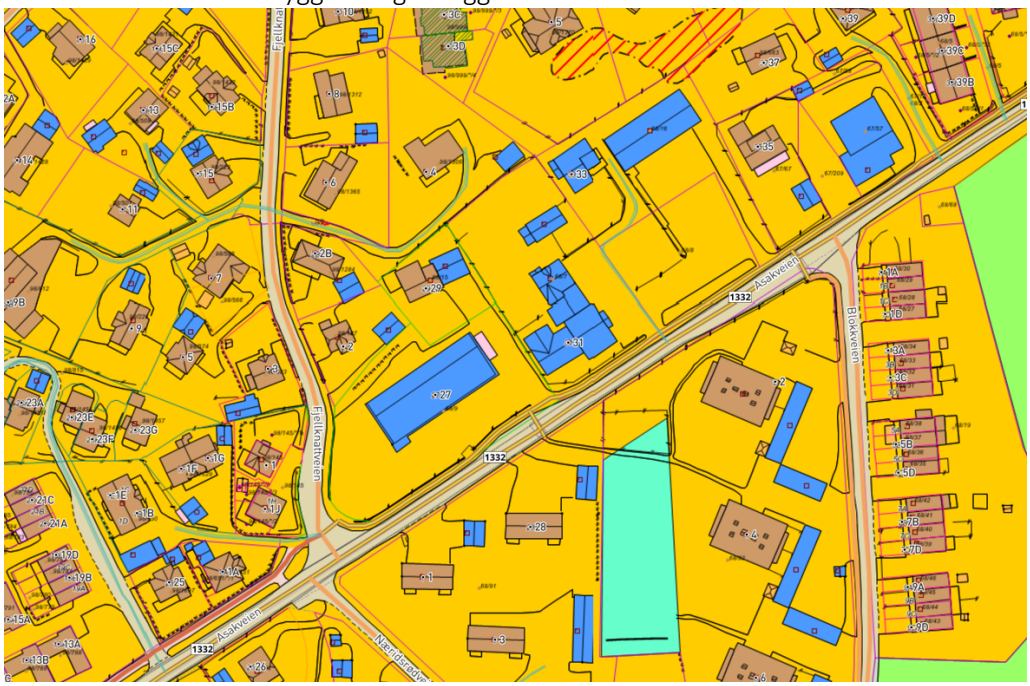


Figur 4 Kartutsnitt hentet fra fylkeskommunes kartklient. Østfold mot 2050. Planområde markert med hvit sirkel. Området ligger innenfor mørk gul sone, som viser arealer innenfor langsiktig grense for tettbebyggelse.

4.1.2 KOMMUNEPLANENS AREALDEL

6

Kommuneplanens arealdel 2023-2050, vedtatt 16.02.2023. Planområdet ligger innenfor formål bebyggelse og anlegg. Planen har bestemmelse om at all næringsbebyggelse som utvides med mer enn 200 kvm eller som bygges nytt over 200 kvm har plankrav. Det er ingen bestemmelser i planen som omfatter underformål handel, da handel er unntatt fra bestemmelsen om næringsbebyggelse under hovedformål bebyggelse og anlegg.



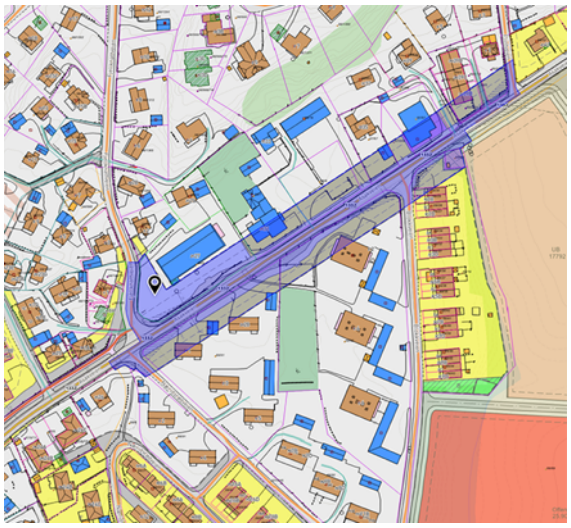
Figur 5 Kartutsnitt hentet fra Halden kommunes kartklient. Kommuneplanens arealdel 2023-2050. (05.09.2024)

4.2 GJELDENDE REGULERINGSPLANER OG TILGRENSENDE PLANER

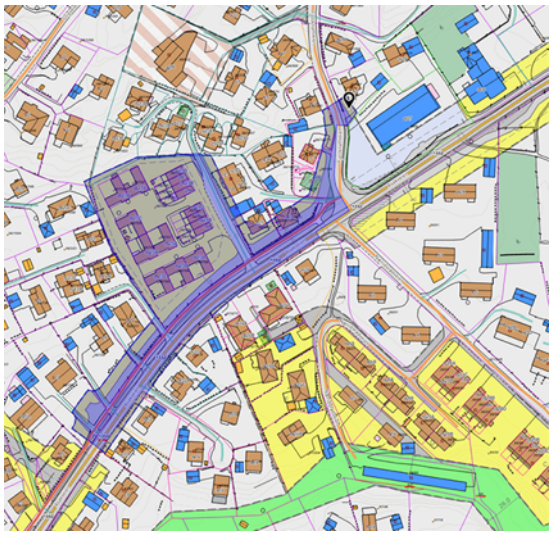


Figur 6 Kartutsnitt hentet fra Halden kommunes kartklient. Oversikt over tilliggende detaljreguleringsplaner (05.09.24).

7



Figur 7 Kartutsnitt hentet fra Halden kommunes kartklient. Detaljregulering G-394 (FV-921 Asakveien, 17.03.2005) ligger innenfor planområdet.



Figur 8 Kartutsnitt hentet fra Halden kommune kartklient. Detaljregulering G-013 (Fjeldstad, gnr 98 bnr 108, 18.11.1968) grenser inntil planområdet.

Detaljregulering G-394 omfatter i hovedsak en regulering av FV 921, Asakveien og tilliggende areal til veien. Planen regulerer en busslomme inne på eiendommen, forretningsformål, fortau langs hele eiendommen og byggegrense på 15 meter fra veimidt. Det er regulert inn to inn- og utkjøringer til eiendommen.

4.3 STATLIGE, REGIONALE OG KOMMUNALE PLANER OG FØRINGER

Det vurderes at tiltaket ikke er i strid med statlige planretningslinjer/planer/føringer. Følgende retningslinjer/planer/føringer anses å være relevante for planforslaget:

Statlige planretningslinjer/rammer/føringer

- Plan- og bygningsloven
- Vegloven
- Naturmangfoldloven (2009)

Nr/Utgiver	Navn/tema	Dato
Fastsatt ved kgl. res. av 26.09 2014, jf. PBL 27. 06.2008, § 6-2	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging	26.9.2014
Fastsatt ved kgl.res. 28. september 2018	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning ble fastsatt ved kgl.res. 28. september 2018	28. 09. 2018
T-2/08	Om barn og planlegging	12.6.2008
	RPR Barn og planlegging FOR-1995-09-20-4146	29.6.2016, rettet: 13.09.2019
T-1179	Estetikk i plan- og byggesaker	1.4.1997
DN Håndbok 23	Grønn by… arealplanlegging og grønnstruktur	Juli 2003
T-1267	Fortetting med kvalitet (MD)	1.12.1998
BGF	Blå-grønn faktor (Framtidens byer, MD)	28.01.2014
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	H-5/18 Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling	17.10.2018

8

NVE 1/2019	Sikkerhet mot kvikkleireskred	Desember 2020
T-1442/2021	Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging.	11.06.2021
M-128	Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging	22.08.2018
	SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning	FOR-2018-09-28-1469
N-100	Veg- og gateutforming, Statens vegvesen	2022
T-1520	Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging.	30.5.2012
Kulturdepartementet	Bærekraft og like muligheter – et universelt utformet Norge (2021–2025)	16.08.2021
DSB	Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging	April 2017
KRÅD rev 2017	Tryggere nærmiljø, veileder for kriminalitetsbyggende tiltak (KRÅD, sist revidert 2017)	2017
KMD	Barn og unge i plan og byggesak	Oktober 2020
T-1267	Fortetting med kvalitet	1998
Framtidens byer	Blågrønn faktor – veileder byggesak	28.01.2014
Regjeringen	Bærekraft og like muligheter – et universelt utformet Norge 2021-2025	06/2021

Kommunale planer og føringer

Aktuelle planer|	*Kommentar til aktuelle planer*
Kommuneplanens samfunnsdel kommuneplanens-samfunnsdel-2018-2050.pdf (halden.kommune.no)	Relevante tema: Miljø og klima, næringsstruktur
Kommunedelplan for klima og energi Kommunedelplan for klima og energi - Halden kommune	Øke karbonbinding, redusere klimagassutslipp og energibruk i bygg.
Hovednett for sykkeltrafikk i Halden plan-for-hovednett-for-sykkeltrafikk-i-halden.pdf	Det går ingen hovedsykkelruter forbi planområdet. Nærmeste hovedsykkelrute er rute 3.4 hvor BRA veien krysser Asakveien.
Kommunedelplan for trafikksikkerhet Kommunedelplan for trafikksikkerhet - Halden kommune	Det er utført veiutredning i forbindelse med planarbeidet og reguleres inn en mer trafikksikker løsning for myke trafikanter.
Nærings- og sysselsettingsplan https://www.halden.kommune.no/tjenester/samfunn-og-samskaping/planer/kommunedelplaner/narings-og-sysselsettingsplan/	Mål 3: Det skal være attraktivt og forutsigbart å drive næringsvirksomhet i Halden, og eksisterende bedrifter finner rom for vekst og utvikling.
Hovedplan VA Hovedplan VA (halden.kommune.no)	Prosjekt P6364 Asakveien fra Gimlekrysset ligger inne i Hovedplan VA 2017-2020. Det framkommer ikke om prosjekt er utført eller hva prosjektet innebefatter.

9

Aktuelle rapporter og veiledere	*Kommentar*
VA-norm for Halden Halden (va-norm.no)	Ny bebyggelse kobles på kommunalt VA nett og løsning skal følge Halden kommunes VA norm. Det utarbeides Fagnotat overvann som redegjør for overvannshåndtering
Vei og gatenorm for Halden kommune Vei- og gatenorm - Halden kommune	Veiutredning er utarbeidet av fagkyndig veikonsulent i tråd med Halden kommunes vei- og gatenorm og Statens vegvesen N100.
Renovasjonsveileder -	Det skal kun leveres næringsavfall.
Brannteknisk veileder https://www.halden.kommune.no/_f/p1/ib86bb2d5-9813-4a68-af19-4a00cf1a3932/tilrettelegging-for-rednings-og-slokkemannskap-halden-brannvesen.pdf	Det sikres tilgjengelighet for utrykningskjøretøy til eiendommen. Det er avklart med kommunalteknikk at krav til 50l/s i slokkevannskapasitet er dekket i dette området. .
Overvannsveileder for Halden kommune Rapportforside historiebla 2 sider (halden.kommune.no)	Det er utarbeidet overvannsnotat og overvannsplan for åpen overvannshåndtering.
Regional planbestemmelse for lokalisering av handel FOR-2018-06-21-1300 / 21.06.2018	Forretningen er en nærbutikk og har som hensikt å dekke et lokalt behov og er derfor i tråd med bestemmelsen.

5 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

5.1 BELIGGENHET, AVGRENSNING OG AREALBRUK

Eiendom 68/9 er bebygget med dagligvarebutikk som er i drift. Eiendom 68/15 er bebygget med bolig, men eiendommen er overtatt av tiltakshaver med den hensikt å rive boligen og benytte eiendommen i forbindelse med utvidelse av dagligvarebutikken. Planområdet omfatter også tilliggende boligtomt 90/187 og deler av 68/7 for å sikre frisikt i forbindelse med regulering av inn- og utkjøring til eiendommen. 68/7 er i bruk som menighetshus og barnehage.

Planområdet ligger i Halden kommune ved Næridsrød, nordøst for Halden Sentrum. Planområdet ligger i et tettbebygget boligområde med blandet bebyggelse.



Figure 9 Planområdets beliggenhet. Kartutsnitt hentet fra Halden kommunes kartklient.

5.2 STEDETS KARAKTER

Planområdet ligger innenfor tettbebygget område, med bebyggelse på alle kanter. Øst for Asakvveien og boligbebyggelsen ligger et større sammenhengende område med dyrket mark. Sør og vest for planområdet ligger et felt med flermannsboliger i form av rekkehus og punktblokkbebyggelse. Nord for planområdet stiger terrenget, med frittliggende eneboligbebyggelse og innslag av konsentrert småhusbebyggelse. Bebyggelsen vest for planområdet karakteriseres av blandet småhusbebyggelse, i form av flermannsboliger, rekkehus og eneboliger.



Figur 10 Google Streetview utklipp juli 2023. Utsikt Asakveien østover mot dyrket mark. Rekkehus til høyre og lett industri til venstre.

11



Figur 1 Google Streetview utklipp juli 2023. Utsikt mot område med rekkehus og blokkbebyggelse syd for planområdet.



Figur 12 Google Streetview utklipp bilde fra oktober2023. Utsikt mot planområdet med frittliggende småhusbebyggelse rundt. Menighetshus til høyre i bildet.

5.3 LANDSKAP

5.3.1 TOPOGRAFI OG LANDSKAP

Eiendom 68/9 er relativt flat og ligger på kote 105-106. Eiendom 68/15 er mer kupert og går fra kote 106 med innkjøring fra 68/9 opp til kote 112 ved adkomstveien til Fjelknattveien 4.
I et større perspektiv har området et generelt terrengfall fra Gøperødåsen i nord til Tista i syd.

Syd for planområdet er det tettbebyggelse med konsentrert og frittliggende småhus og lavblokker med hovedvekt av småhus helt ned til Tista.
Nord for planområdet er det et mindre områder med småhus før et større sammenhengende friområde med naturlig vegetasjon og turstier.

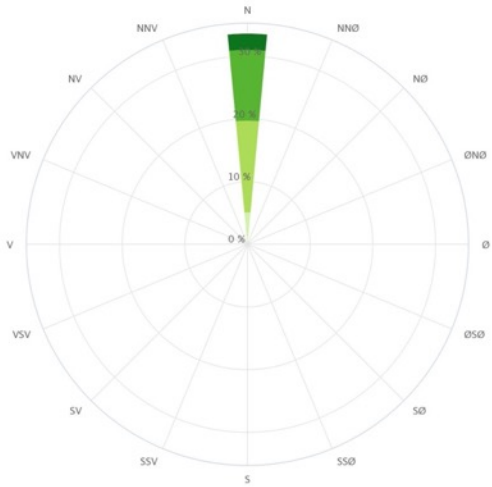
5.3.2 SOLFORHOLD

Planområdet ligger i en sydvendt helling og har gode solforhold. Omkringliggende bebyggelse har lav høyde. Bebyggelsen øst for planområdet driver barnehage på de deler av sin eiendom som vender mot planområdet og er avhengig av gode solforhold innenfor barnehagens åpningstider.

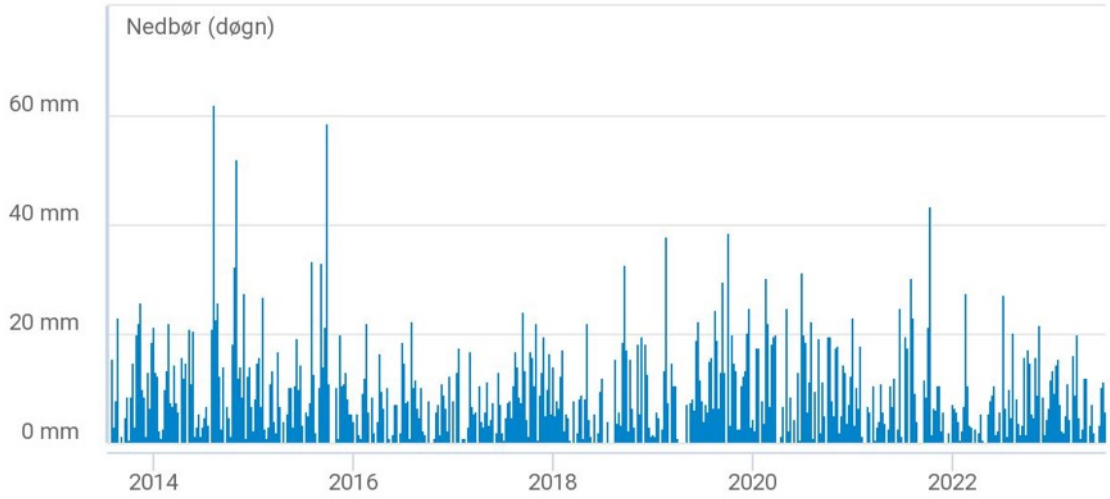
12

5.3.3 LOKALKLIMA

Vindrose for siste 10 år viser lav vindstyrke opp mot laber bris og fremherskende vindretning nord. Nedbørsstatistikk for siste 10 år viser relativt jevn mengde nedbør med noen få topper med større mengder nedbør på kort tid.



Figur 13: Normaler siste 10 år vindrose, Prestebakke i Halden (kilde: seklima.met.no)



Figur 14 Nedbørstatistikk for Halden siste 10 år, (Kilde seklima.met.no)

5.4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

Det er ingen kjente registrerte kulturminner i kommunens kartdatabase eller kulturminnesøk innenfor eller i nærheten av planområdet.

5.5 NATURVERDIER

Det er ingen registrerte naturverdier innenfor eller tilliggende planområdet planområdet.
Det er registrert en rødlistet art innenfor planområdet på artsdatabanken. Den registrerte arten er en fugl som heter Konglebit (Pinicola Enucleator).

5.6 REKREASJONSVERDI/REKREASJONSBRUK, UTEOMRÅDER

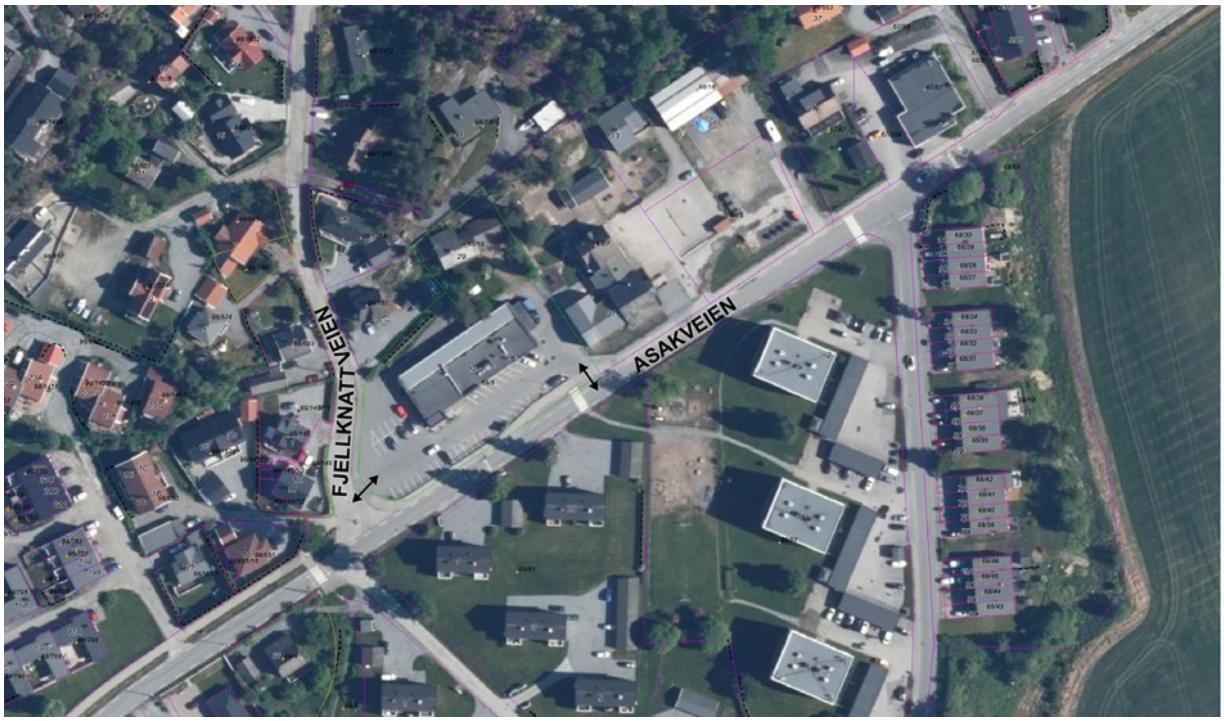
13

Det er ingen registrerte rekreasjonsområder innenfor planområdet eller rekreasjonsområder som berøres av tiltak innenfor planområdet. Planområdet er opparbeidet med forretning og parkeringsplass som ikke har noen tilrettelegging for rekreasjon og en privat eneboligeiendom som ikke er tilgjengelig som rekreasjonsområde

5.7 TRAFIKKFORHOLD

5.7.1 KJØREATKOMST

Dagligvarebutikken har i dag to inn- og utkjøringer. En i krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien og en fra Asakveien opp mot naboeiendom i øst. Denne adkomsten har også blitt benyttet som innkjøring til boligeiendommen Asakveien 29.



Figur 15 Kartutsnitt fra Halden kommunes kartklient. Innkjøringer til eiendommen markert med piler

5.7.2 VEGSYSTEM OG TRAFIKKMENGDE

Veg	Vegklasse	Fartsgrense	ÅDT
Asakveien	Fylkesvei	50 km/t	1600 (2022)
Fjellknattveien	Kommunal vei	30 km/t	

Planområdet grenser ut mot Asakveien mot syd og Fjellknattveien i vest. ÅDT i Fjellknattveien er ukjent.

5.7.3 ULYKKESSITUASJON OG TRAFIKKSIKKERHET FOR MYKE TRAFIKANTER

Det er registrert 3 ulykker i forbindelse med krysset Asakveien x Fjellknattveien og en ulykke ved innkjøring til Asakveien 29. To av ulykkene i kryss er møteulykke / ulykke i forbindelse med avkjøring.

14

De to andre er utforkjøring med enslig kjøretøy. Det er ingen registrerte ulykker som involverer myke trafikanter.



Figur 16 Kartutsnitt fra NVDB som viser trafikkulykker markert med blå sirkel. Utklipp 05.09.24

5.7.4 KOLLEKTIVTILGJENGELIGHET, GÅENDE OG SYKLENDE.

Det går fortau langs planområdet ut mot Asakveien og Fjellknattveien. Det er ett overgangsfelt over Asakveien langs planområdet som ligger i forlengelse av gangforbindelse over uteoppholdsarealene ved blokkbebyggelse og rekkehus på sydsiden av Asakveien.



Figur 17 Kartutsnitt fra Halden kommunes kartklient. Fortau markert med oransje heltrukken linje. Overgangsfelt markert med oransje striper. Busslomme markert med stiplet sort linje.

5.8 BARNS INTERESSER

Planområdet består i dag av en dagligvareforretning og en enebolig. Eneboligen er privat grunn og er ikke allment tilgjengelig og dagligvarebutikken har ingen tilpassing for lek og opphold for barn. Det er

15

fortau langs vei som grenser til eiendommen og tilgjengelig fotgjengerovergang.
Fotgjengerovergangen som går fra lekeplassen til blokkene syd for Asakveien har en uheldig plassering midt i en busslomme.
Nærmeste nabo i nordøst er en barnehage tilknyttet misjonshuset. Det er viktig å hensynta støy og solforhold mot barnehagens uteområder.

5.9 SOSIAL INFRASTRUKTUR

Skolekapasitet, barnehagedekning og annen sosial infrastruktur er ikke relevant for planarbeidet da det ikke skal tilrettelegges for nye boliger innenfor planområdet.

5.10 UNIVERSELL TILGJENGELIGHET

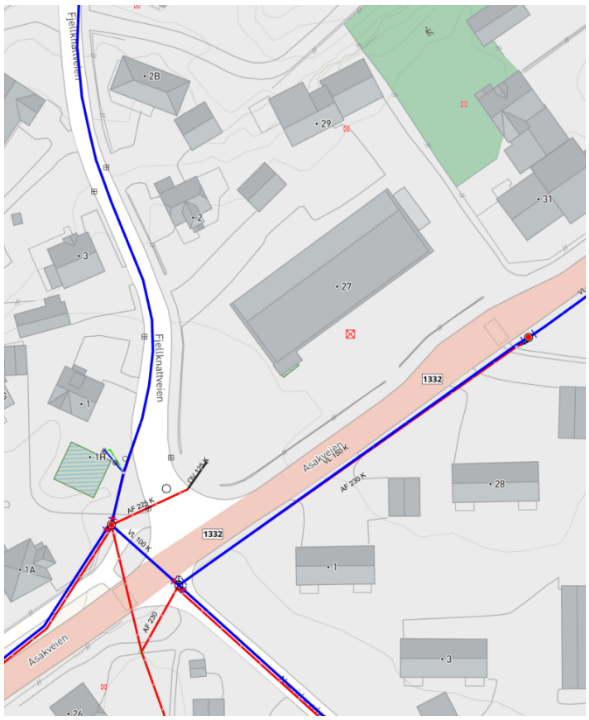
Området tilknyttet eiendom Asakveien 27 (dagligvarebutikk) er i dag relativt flatt, med en helning som oppfyller kravene til universell tilgjengelighet. Eiendommen Asakveien 29 (bolig) har et kupert område på nordsiden med en stigning fra kote 106 til kote 112 over et kort strekk som ikke er mulig å opparbeide universelt tilgjengelig. Eneboligen ligger med underetasje i terreng og en hel etasje over terreng med uteoppholdsareal på platting på nivå med øvre plan. Skråningen er ikke i bruk.

5.11 TEKNISK INFRASTRUKTUR OG OVERVANN

Vann og avløp:
Eiendommene innenfor planområdet er i dag tilkoblet kommunalt nett for vann og avløp og har tilført all nødvendig teknisk infrastruktur til eiendommen.
Det er tilstrekkelig slukkevannskapasitet i området.

Overvannshåndtering
Det er ingen særskilt tilrettelegging for overvannshåndtering i dag. Det ligger en overvannsledning inn til dagligvarebutikken i forbindelse med innkjøring (se fig. 16)

Energiforsyning:
Iht informasjon i innspill fra Elvia har eiendom 68/9 tilført strøm fra kabel fra fordelingsskap inn mot eiendom 68/7. Eiendom 68/15 har tilført strøm fra luftstrekk med tilkobling til mast i nordre hjørne av eiendommen.



Figur 18: VA, eksisterende. Kilde: kommunens kartklient dato 16.08.2023

5.12 GRUNNFORHOLD

Iht NVEs kartbaserte veileder for reguleringsplaner ligger planområdet innenfor område markert med mulighet for marin leire. I områder med mulighet for marin leire er det også sannsynlighet for

16

kvikkleire som kun finnes under marin grense. I NGUs løsmassekart viser mulighet for tykt dekke. Dette medfører behov for å vurdere grunnforhold og potensielle løsneområder, også utenfor tiltaksområdet. Planområdet har også områder markert med helning mellom 25 og 30 gr. Disse helningene ligger i eiendommenes ytterkant. Eiendommene innenfor planområdet er opparbeidet med dagligvarebutikk og bolig. Boligen ligger delvis i terreng med en etasje over terreng og en underetasje i terreng med visflate mot syd med innkjøring til innebygget garasje.
Det er utarbeidet områdestabilitetsvurdering i tråd med NVE 1/2019 for å avklare fare tilknyttet tema løsmasser/grunnforhold. Rapport 1006151-GEO-001020230123 er utarbeidet av WSP datert 23.01.2023. Rapporten vurdere at områdestabiliteten er tilfredsstillende.

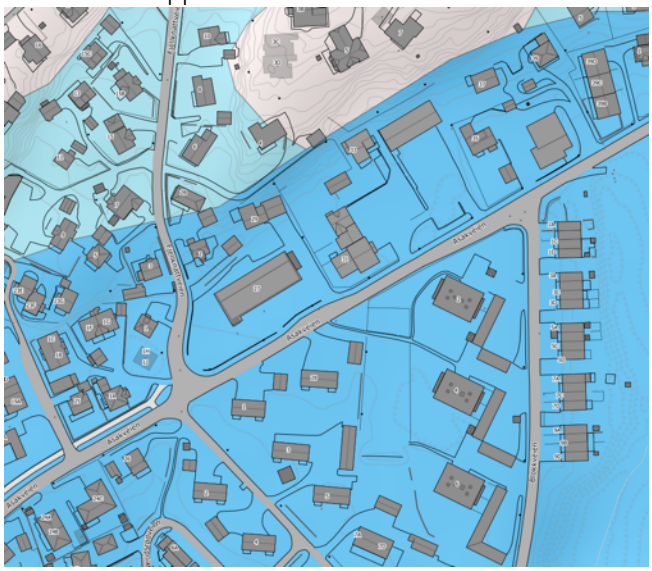


Figure 2 Kartutsnitt fra NGU sin kartklient som viser som viser område med sannsynlighet for marin avsetning (mørk blå = tykt dekke)



Figure 3 Kartutsnitt fra NVE sin kartbaserte veileder som viser helningsgrad over 25 gr.

5.13 STØYFORHOLD

Deler av planområdet ligger innenfor gul støysone fra Asakveien.



Figure 21 Støyforhold. Utsnitt av støyvarselkart i hht. T-1442, Kilde: Kommunekart Halden kommune, https://kommunekart.com/klient/halden/plus 04.09.2024

5.14 LUFTFORURENSNING

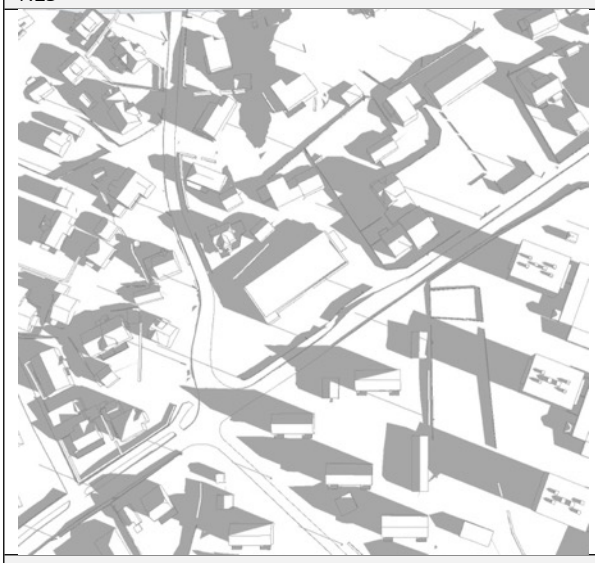
Det er lite luftforurensning innenfor planområdet. Temakart på Miljøstatus.no viser nedgang av NMVOC (flytige organiske forbindelse unntatt metan, eks. løsemidler, olje og gass) og NO_x (forbrenning av drivstoff) fra 1990 til 2015.

5.15 SOLFORHOLD

Tabellen under viser eksisterende solforhold basert på 3D modell for vårjevndøgn og sommersolverv.

17

Det er gode solforhold innenfor planområdet og eksisterende bebyggelse skygger lite for omkringliggende bebyggelse. Boligen nord/øst for planområdet får noe slagskygge på morgen ved vårjevndøgn.

21 MARS	
KL9	KL12
	
KL15	KL18
	
21 JUNI	
KL9	KL 12

18



KL15



KL18



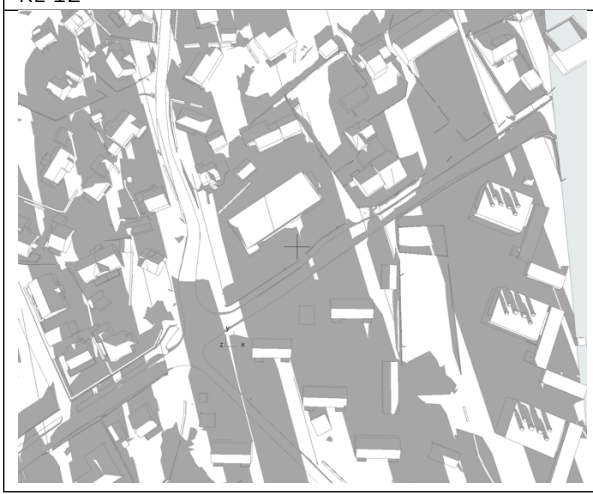


21.DESMBER

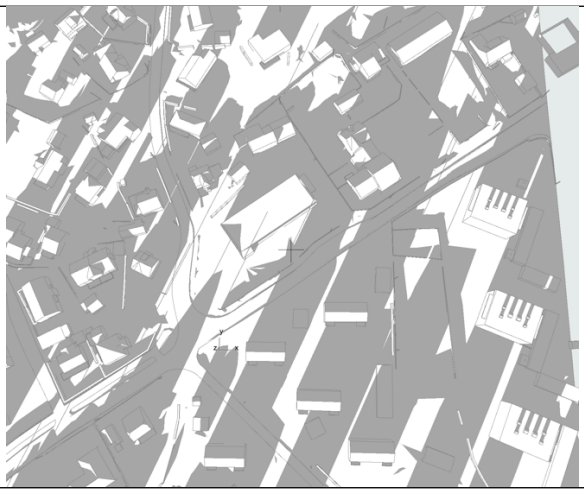
Soloppgang 9:18

Solnedgang 15:12

KL 12



KL 15



5.16 RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (EKSISTERENDE SITUASJON)

19

Det er utført risiko- og sårbarhetsanalyse for området, denne er vedlagt i sin helhet. I risiko- og sårbarhetsanalyse er det avdekket 12 uønskede hendelser hvorav 6 stk berører dagens situasjon. Disse omfatter grunnforhold, radongass, nedbør, støy, ulykker i av- og påkjørsler og ulykke med gående og syklende.
Det er utarbeidet et geoteknisk notat som redegjør for områdestabilitet og det er benyttet en veikonsulent til å utbedre forholdene for inn- og utkjøring og myke trafikanter. Det er også utarbeidet et overvannsnotat som redegjør for løsning for håndtering av overvann. For radongass og støy vurderes det ikke å være behov for oppfølging.

5.17 NÆRING

Innenfor planområdet er det i dag en dagligvarebutikk som fungerer som nærbutikk for området.

6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

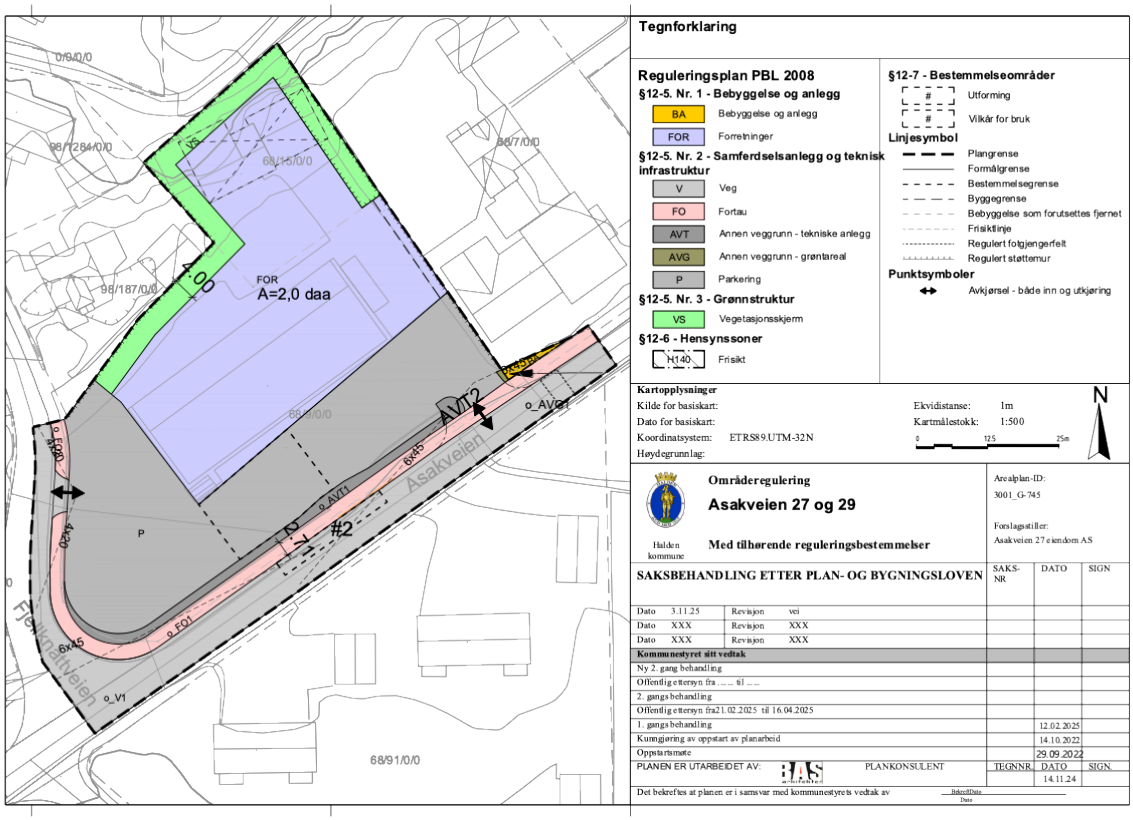
6.1 PLANLAGT AREALBRUK

Planområdet reguleres til formål forretning i den hensikt å utnytte eiendommene innenfor planområdet til å videreføre og utvide dagens bruk som er dagligvareforretning.

6.1.1 REGULERINGSFORMÅL

Arealformål	Areal (m^2)
§12-5 nr.1 bebyggelse og anlegg	14,3
1001 Bebyggelse og anlegg	2029,6
1150 Forretninger	2043,9
§12-5 nr 2 Samferdselsanlegg og infrastruktur	
2010 veg	933,8
2012 fortau	384,1
2018 annen veggrunn teknisk anlegg	142,1
2019 annen veggrunn grøntareal	2,0
2080 parkering	1654,5
§12-5 nr 3 grønnstruktur	
vegetasjonsskjerm	438,1
Sum	5598,7

Tabell 1: Arealformål



Figur 22: Plankart

6.2 BEBYGGELSENS PLASSERING OG UTFORMING

6.2.1 BEBYGGELSENS HØYDE

Det reguleres inn høyder med angivelse av maks møne og gesims på maks kote 112,5 og 116,5 meter. I henhold til illustrasjonsprosjekt anbefales det at bygget deles i to volumer og det åpnes derfor at inntil 50% av bebyggelsen kan få høyere møne og gesims med maks kote 114,4 og 118,5 meter.

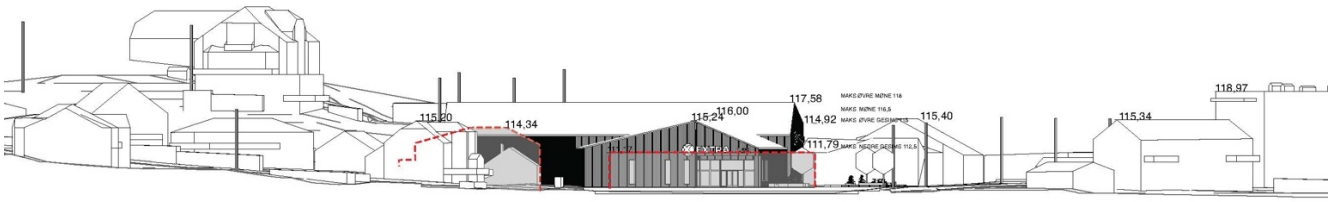


Figure 23 Oppriss mot øst med markering av eksisterende bebyggelse med rød stipling. Maks kote og gesims på illustrasjonsprosjekt er angitt i tillegg til maks regulert møne og gesims med stiplede linjer. Det er også lagt inn maks møne og gesims på nabobebyggelse

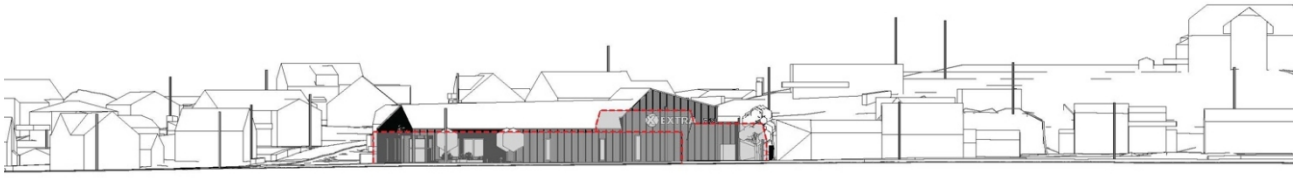


Figure 24 Oppriss fra Asakveien mot nord med markering av eksisterende bebyggelse med rød stipling

6.2.2 GRAD AV UTNYTTING

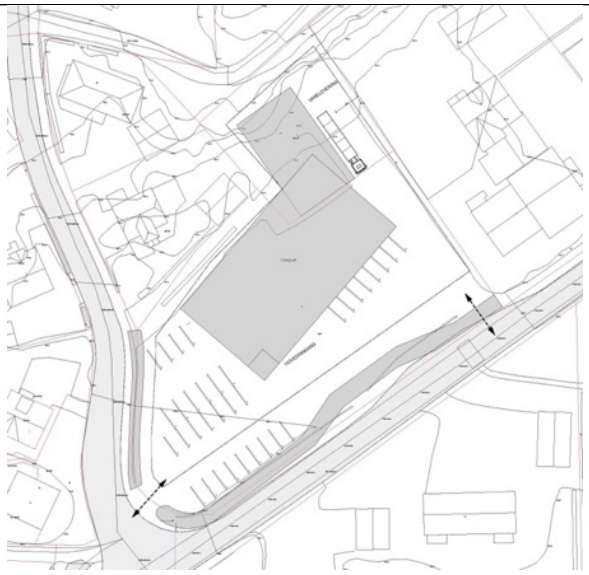
Reguleringsplanen har en detaljeringsgrad som definerer bruken av hele området. Formålsfeltet for forretning omfatter et begrenset område og det åpnes derfor for en høy utnyttelse med BYA 85%. Formålsfelt for forretning er 1,9 daa. Med 85 % BYA tilsvarer dette en utnyttelse på inntil 1615 m^2. Illustrasjonsprosjektet har et fotavtrykk på ca 1500 m2. Det er lagt inn noe rom for justeringer for skjermtak over inngangsparti og varelevering overdekket sykkelparkering, vognskur etc. Denne utnyttelse tilsvarer en utnyttelse av eiendommen (forretning, parkering og vegetasjonsskjerm) på 38,5%.

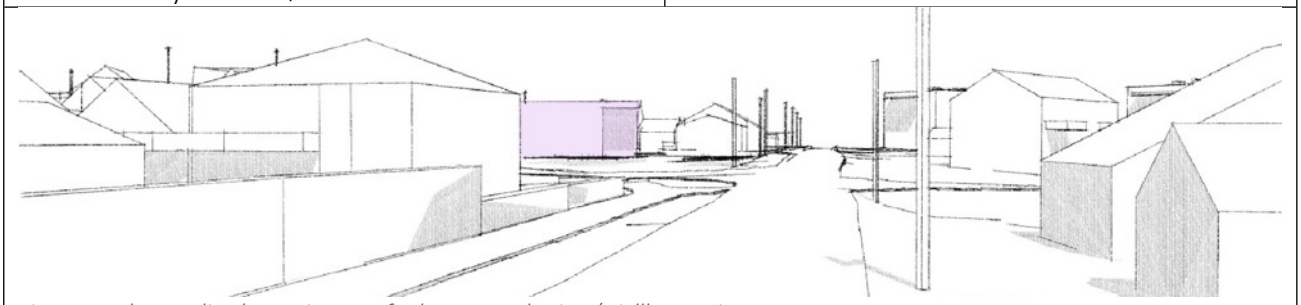
6.2.3 ALTERNATIVVURDERINGER

Det er i løpet av planprosessen gjort studier av ulike konsepter for fremtidig utvikling av eiendommen. Endelig løsning er basert på to alternativer.
Alternativene presenterer to ulike prinsipper for plassering av bygningskroppen og varelevering. De ser også på to ulike løsninger for innkjøring fra Fjellknattveien hvor den flyttes nordover i det ene alternativet. I begge alternativene er dagens innkjøring fra Asakveien videreført, men med busslomme flyttet mot vest for å ikke komme i konflikt med innkjøring.
Alternativvurderingene ble utført før tilbygget til Misjonshuset var ferdig og er derfor ikke medi disse illustrasjonene.

ALTERNATIV 1

Bebyggelsen trekkes tilbake på eiendommen. Dette medfører at den knapt er synlig fra Asakveien øst, fig 16. Hoveddelen av bygget følger nordre plangrense og skrås slik at det skapes avstand mot menighetshuset øst for eiendommen. Varelevering legges mot øst og parkering mot syd og vest. Varelevering må skjermes mot barnehagens uteområder og vil med dette få en godt skjermet beliggenhet. Eksisterende innkjøringer videreføres med en innkjøring fra Asakveien øst og en fra krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien. Bussholdeplass flyttes for en tryggere trafikal løsning.
Bebyggelsen er utformet med flatt tak som gir en byggehøyde som ikke overstiger tilliggende bebyggelse. Bebyggelsen deles opp i to volumer som bidrar til å bryte ned størrelsen.





Figur 25 Volumstudie alternativ 1 sett fra krysset Asakveien / Fjellknattveien

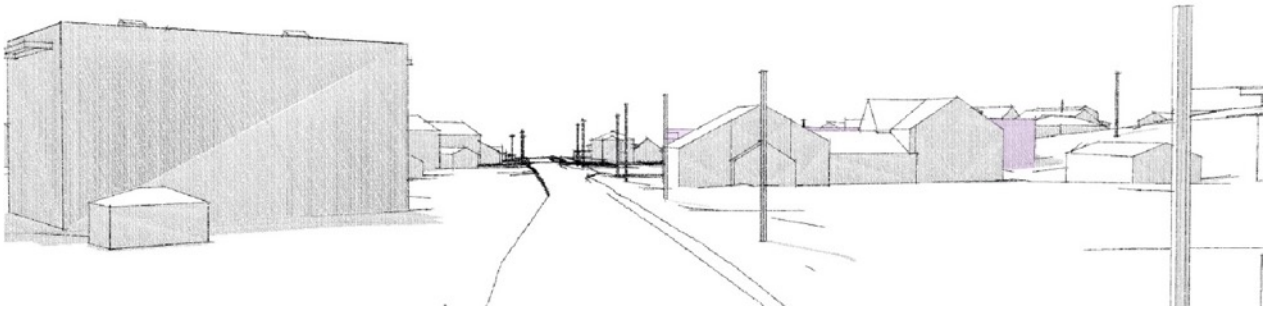


Figure 26 Volumstudie alternativ 1 sett fra Asakveien øst for menighetshuset. Tilbaketrukket bygg gir liten synliget.

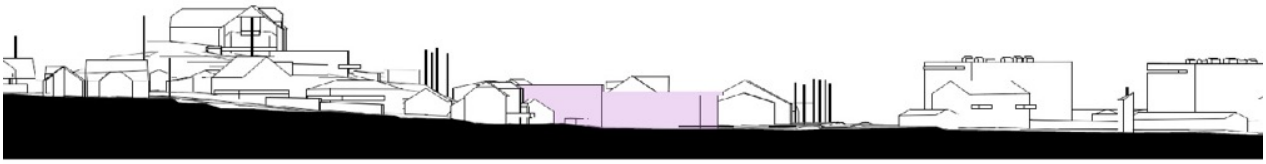
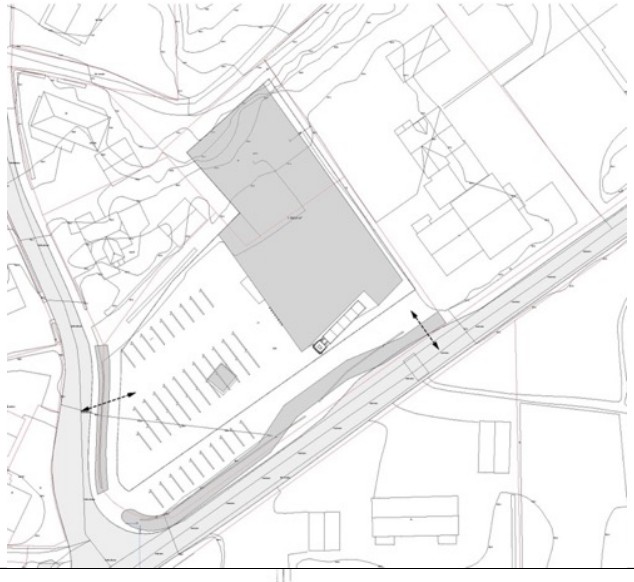


Figure 4 Oppriss sett fra øst

23

ALTERNATIV 2

Nytt bygg legges på østre del av eiendommen,relativt tett på naboeiendom i øst, men tilstrekkelig tilbaketrukket til at bygget knapt er synlig fra Asakveien øst, fig 18. Varelevering legges ut mot Asakveien. Løsningen er mer synlig enn i alternativ 1, men det kreves mindre manøvrering for store kjøretøy da man kjører inn langs bygget og rygger tilbake langs fasade. Parkering samles på vestre del av eiendommen. Adkomst fra Asakveien videreføres og forbeholdes i hovedsak som innkjøring til varelevering. Innkjøring fra Fjellknattveien flyttes lenger nordover for større avstand fra kryss og bussholdeplass flyttes for bedre trafikksikkerhet. Bebyggelsen deles opp i to volumer med ulik høyde. Bebyggelsen blir lavere enn tilliggende bebyggelse.



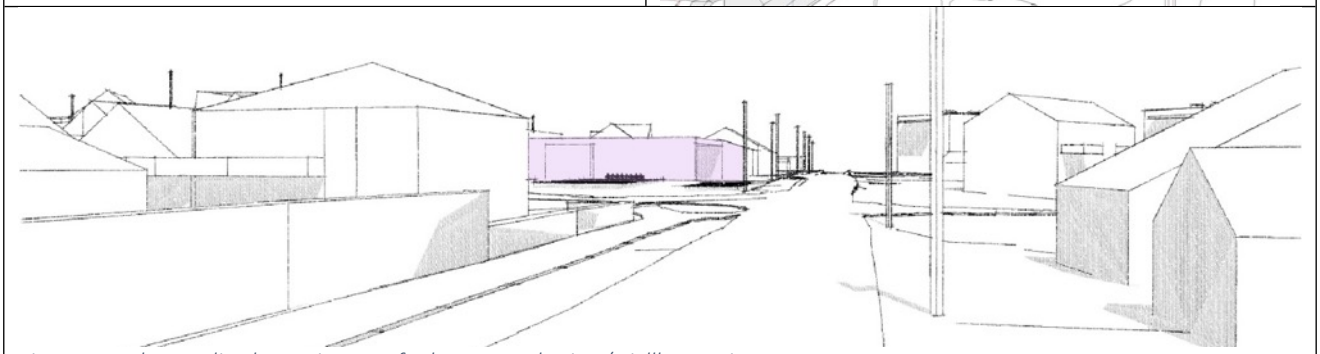


Figure 28 Volumstudie alternativ 1 sett fra krysset Asakveien / Fjellknattveien

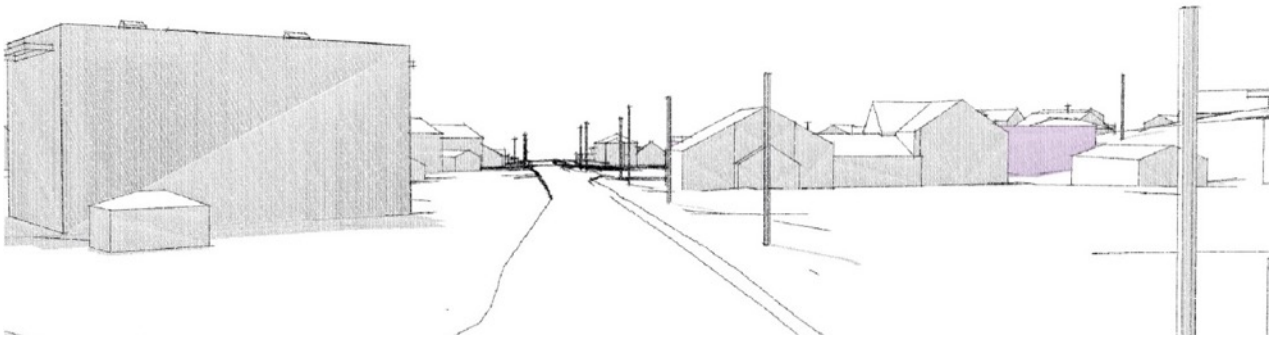


Figure 5 Volumstudie alternativ 1 sett fra Asakveien øst for menighetshuset. Tilbaketrukket bygg gir liten synlighet.

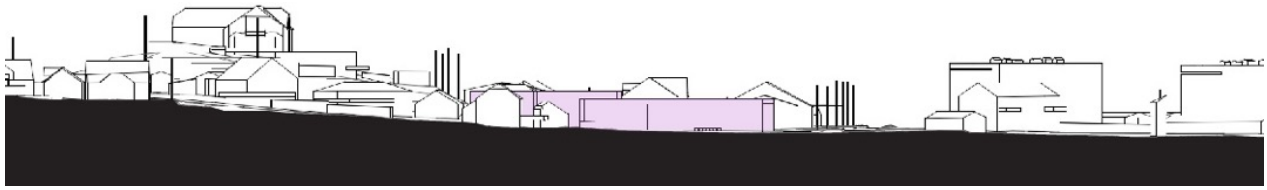


Figure 60 Oppriss sett fra vest mot øst

6.2.4 FORKLARING AV ENDELIG PLANGREP

24

I illustrasjonsprosjektet som ligger til grunn for reguleringen er det tatt utgangspunkt i alternativ 1 hvor bebyggelsen er trukket tilbake på eiendommen. Dette alternativet medfører at bygget blir lite synlig fra Asakveien øst og vil ikke skjerme for menighetshuset fra Asakveien vest. Det gir også noe avstand og luft mot naboeiendom i øst med menighetshus og barnehage.
Det er valgt å vise en utforming med saltak. Dette gir totalt sett en høyere bebyggelse, men lavere gesims. Saltak er også typisk for området. Bygget deles opp i to bygningskropper med mulighet for noe forskjell i høyde og ulik møneretning som bidrar til å bryte ned størrelsen og gir variasjon til fasadene.
Mot nord og øst legges det inn vegetasjonsskjerm i overgangen til nabobebyggelse.
For en forbedret trafikal situasjon trekkes innkjøringen fra Asakveien lenger nordover, som i alternativ 2. Innkjøring fra Asakveien beholdes, men vil i hovedsak benyttes til varelevering.
Bussholdeplassen og fotgjengerovergangen trekkes bort fra innkjøringen fra Asakveien og bussholdeplassen endres til et kantsteinstopp i forbindelse med gatetun.
Fotgjengerovergangen trekkes noe østover langs Asakveien og gangstien på motsatt side av veien flyttes etter. Mellom fortau og forretning etableres et gatetun hvor det er plass for sykkelparkering, sittemøbler, beplantning etc. Det vil være mulig å kjøre over gatetunet, men på de myke trafikantenes premisser. Bussholdeplassen integreres som en del av dette gatetunet med trygg adkomst over plassen mellom fortau/bussholdeplass og butikken.



Figur 31 Illustrasjonsplan

25



Figur 32 Illustrasjon fra krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien mot inngangsparti

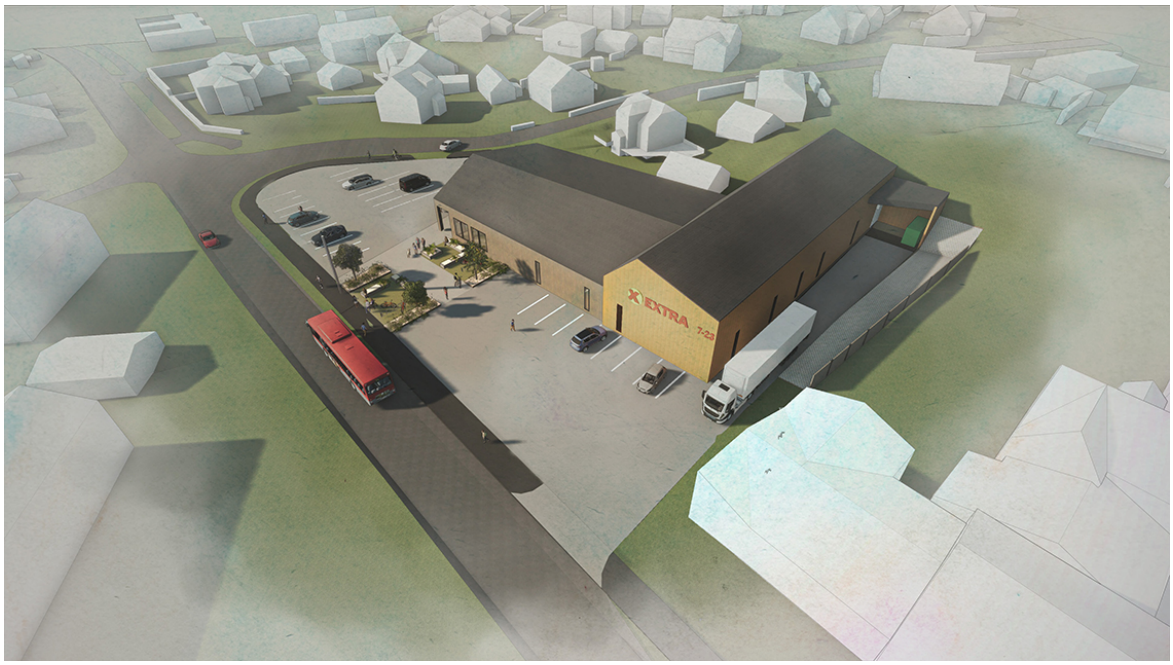


Figure 33 Illustrasjonsprosjekt sett ovenfra fra krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien mot nord/øst.



Figure 34 Oppriss mot øst

26



Figur 35 Illustrasjon sett ovenfra mot krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien.

6.3 PARKERING

Parkering for kjøretøy skal etableres innenfor formål P. Det tillates minimum 1 og maksimum 3 parkeringsplasser pr 100 m2 BRA. Dette er i tråd med kommuneplanens arealdel 2023-2050.
Minimum 5% av parkeringsplassene skal være HC tilpasset med størrelse 4,5x6 meter og plassert med enkel adkomst til forretningens inngang.
For sykkel skal det etableres minimum 2 parkeringsplasser for 100 m^2 BRA. Dette er i tråd med krav i kommuneplanens arealdel 2023-2050. Sykkelparkeringsplassene kan etableres innenfor formål forretning, parkering eller gatetun. Sykkelparkeringene skal ligge tett på inngangspartiet og det skal være mulighet for å låse fast sykkelen i ramma.

6.4 TRAFIKKLØSNING

6.4.1 KJØREADKOMST

Det er to adkomster til planområdet i dagens situasjon. I planen videreføres disse to adkomstene, men de justeres for en forbedret og mer trafikksikker løsning for alle trafikantgrupper.
Adkomsten fra Fjellknattveien flyttes nordover for større avstand til krysset mellom Fjellknattveien og Asakveien. Adkomsten fra Asakveien flyttes slik at den ligger i sin helhet på egen eiendom.

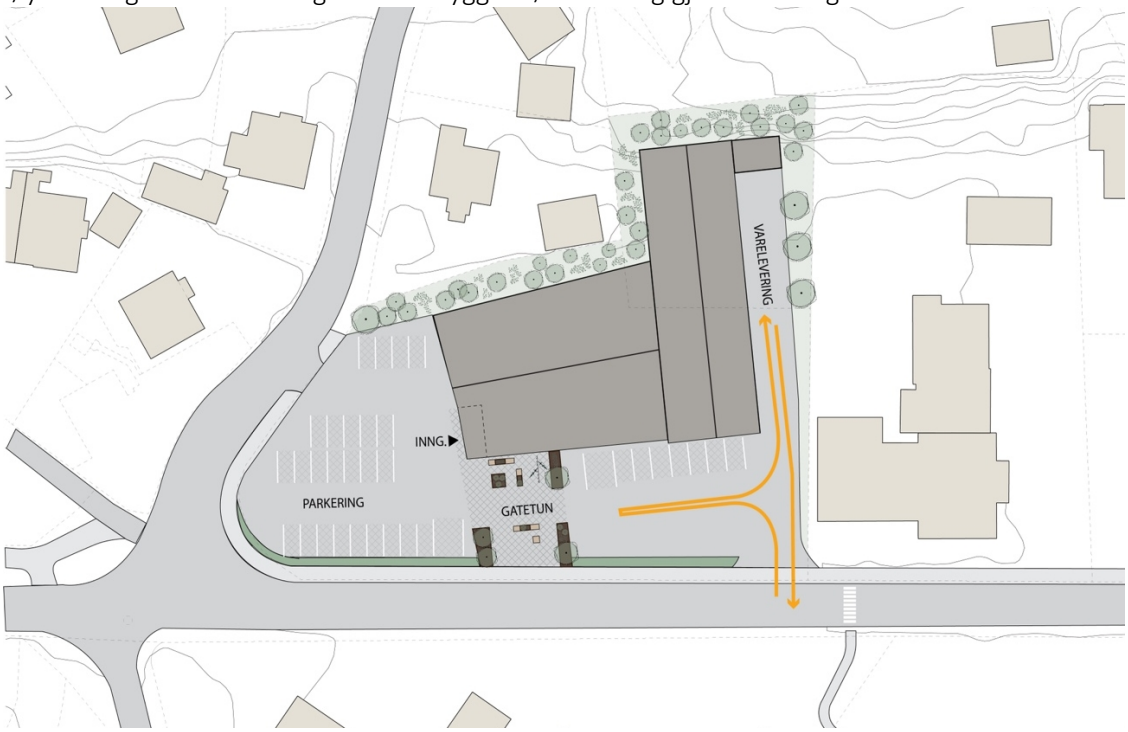
6.4.2 UTFORMING AV VEGER

Planen regulerer inn deler av Fjellknattveien som er kommunal vei og Asakveien som er fylkesveg. Utformingen av disse endres ikke, med unntak av busslomme langs Asakveien.
Busslommen ligger i dag ikonflikt med adkomsten til eiendommen. Den endres i denne planen til kantsteinstopp og flyttet slik at den ikke ligger i strid med adkomst. Løsningen er avklart med Østfold kollektivtrafikk.
Adkomst og endringer på vei er utarbeidet av veikonsulent og i tråd med vegvesenets håndbok N-100.

27

6.4.3 VARELEVERING

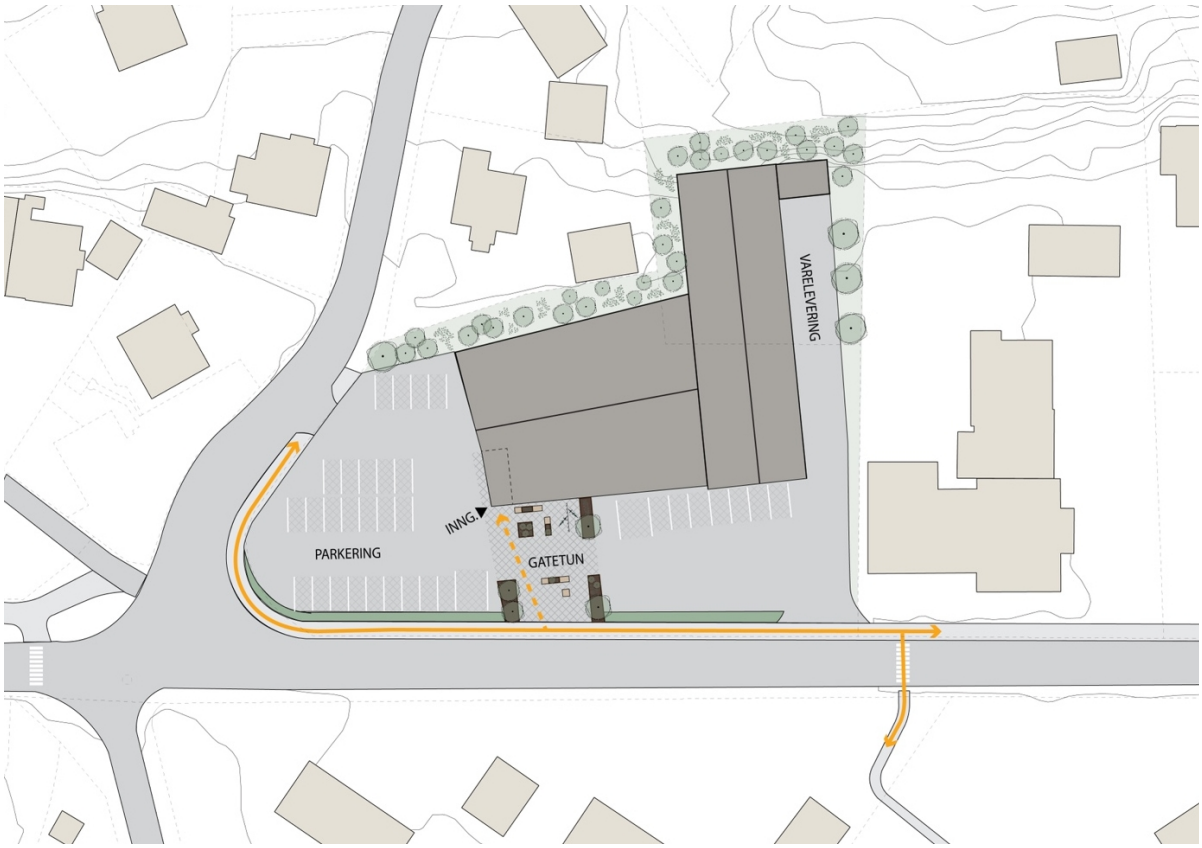
Varelevering etableres innenfor formål forretning med innkjøring fra Asakveien og manøvrering innenfor P2. Kjøretøyene rygger ned rampe mellom forretningen og eiendom 68/7. Vareleveringsområdet og renovasjon skal skjermes mot eiendom 68/7 både med tanke på sikkerhet og støy. Det reguleres inn mulighet for å bygge støttemur og gjerde i nabogrense.



Figur 36 Illustrasjonsplan for manøvrering varelevering

6.4.4 TILGJENGELIGHET FOR GÅENDE OG SYKLENDE

Det er god tilgjengelighet for myke trafikanter til området. Langs Asakveien og Fjellknattveien reguleres det inn fortau. Det er fortau langs Asakveien i dag. Langs Asakveien reguleres det inn bussholdeplass som kantsteinstopp i forbindelse med gatetun som skal opparbeides innenfor bestemmelsesområde #1. Gatetunet skal opparbeides med kontrasterende materiale til parkeringsplassen, men som er plant nok til at alle, også rullestoler og rullatorer, kan ferdes trygt over gatetunet. Innenfor gatetunet skal det etableres sittebenker og sykkelparkering.
Det er en gangsti på sydsiden av Asakveien og fotgjengerovergang i plan. Fotgjengerovergangen flyttes slik at den ikke kommer i konflikt med innkjøringen til eiendommen. Gangstien på sydsiden av Asakveien flyttes til ny fotgjengerovergang.



Figur 37 Illustrasjonsplan med markering av tilrettelegging for myke trafikanter

6.5 MILJØOPPFØLGING

Ny bebyggelse reguleres med saltaksform og har en beliggenhet med himmelretning som er gunstig for etablering av solcellepanel.
Det reguleres inn vegetasjonsskjerm rundt eiendommen mot nord og sikres åpen overvannshåndtering med bl.a regnbed som også gir mer vegetasjon sammenliknet med dagens situasjon.

6.6 UNIVERSELL UTFORMING

Det ligger til rette for at universell tilgjengelighet kan oppfylles innenfor planområdet.
Det sikres i bestemmelsene at det skal etableres HC parkering og med spesifikasjon av størrelse og kvaliteter på HC parkeringsplassen.
Det er regulert inn gatetun med krav om overflate som er egnet for alle for å sikre trygg adkomst til forretningen fra fortau og bussholdeplass.

6.7 KOLLEKTIVTILBUD

Det er en bussholdeplass innenfor planområdet i Asakveien. Denne er i gjeldende reguleringsplan utformet som busslomme og ligger i dag i konflikt med innkjøringen til eiendommen fra Asakveien. Det er gjennom dialog med Viken Fylkeskommune og Østfold kollektivtrafikk avklart at denne kan

endres til kantsteinstopp. Løsningen er utarbeidet av veikonsulent i tråd med føringer i Statens Vegvesens veileder N100.

6.8 KULTURMINNER

Det er ingen registrerte kulturminner innenfor eller tilliggende planområdet i tilgjengelige kartdatabaser over kulturminner.

6.9 PLAN FOR VANN- OG AVLØP SAMT TILKNYTNING TIL OFFENTLIG NETT

Planområdet omfatter i dag både bolig og forretning og er tilknyttet offentlig vann- og avløpsnett. VA nettet oppgraderes etter behov og tilpasses nytt tiltak og påkobles offentlig nett. Det er utarbeidet fagnotat overvann som redegjør for åpen overvannshåndtering innenfor planområdet.

6.10 PLAN FOR AVFALLSHENTING

Det reguleres kun inn formål forretning og det er ikke krav om etablering av kommunal avfallsordning Det utarbeides derfor ingen renovasjonsteknisk plan for tiltaket i forbindelse med planarbeidet. Renovasjonscontainerene skal bygges inn sammen med varelevering og renovasjonskjøretøy og skjermes fra naboeiendom. Renovasjonskjøretøy skal følge samme innkjøring og manøvreringsmønster som varelevering.

6.11 AVBØTENDE TILTAK/LØSNINGER ROS

I risiko- og sårbarhetsanalysen er det registrert 9 hendelser hvor tiltaket kan medføre risiko:

- Masseras/skred
- Sårbar fauna/fisk
- Brann/politi/forsvar
- Kraftforsyning
- Vannforsyning
- Støv og støy fra trafikk
- Ulykke i av- og påkjørsler
- Ulykke med gående/syklende
- Ulykke ved anleggsgjennomføring.

Områdestabiliteten er utredet med geoteknisk notat etter NVE 1/2019 og løsning for vei og overvann er utredet av fagkyndige.
Etter gjennomgang av identifiserte hendelser og farer anses risikonivået i planområdet som akseptabelt, forutsatt at det gjennomføres avbøtende tiltak slik det fremgår av ROS-analysens kapittel 5.

6.12 REKKEFØLGEBESTEMMELSER

Det er satt rekkefølgekrav om utarbeidelse av situasjonsplan og avklaring mot Fylkeskommunen for tiltak som berører fylkesveg før igangsettingstillatelse kan gis.

30

Før brukstillatelse kan gis er det satt krav om at avkjørsel, utomhusarbeider og overvannshåndtering innenfor planområdet er opparbeidet. Det er også satt krav om at gangsti på sydsiden av Asakveien skal være flyttet fram til ny fotgjengerovergang.

7 VIRKNINGER/KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

7.1 OVERORDNEDE PLANER

Formål i gjeldende kommuneplan er bebyggelse og anlegg nåværende innenfor planområdet. I kommuneplanens arealdel er det krav om utarbeidelse av detaljregulering ved utvidelse med mer enn 200 m^2 til eksisterende bebyggelse for forretning.
Eiendommen ligger ikke innenfor område satt av til nærsenter. En enkelt dagligvarebutikk som i hovedsak har funksjon som nærbutikk vurderes ikke å kategoriseres som nærsenter.
Dagligvareforretningen er en lokal forretning – som i henhold til fylkesplanen og kommuneplanen skal dekke det lokale behovet/markedet. Tiltaket stadfester en videreføring av dagens situasjon, men med en oppgradert og utvidet dagligvarebutikk. Tiltaket vurderes å være i tråd med føringer i overordnet plan.

7.2 STEDETS KARAKTER OG LANDSKAP

Det legges i planen til rette både for økt areal og høyde sammenliknet med dagens situasjon. Dette medfører endringer for omkringliggende bebyggelse. Årsaken til utvidelse er at eksisterende butikk ikke er ikke i tråd med dagens krav. Illustrasjonsprosjektet er utformet i tråd med tiltakshavers føringer for en dagligvarebutikk til kundegrunnlaget innenfor dette området.
Det reguleres inn gesims og mønehøyde som tilsier at butikk skal bygges med saltak. Dette vil gi totalt sett noe høyere bebyggelse, men vurderes som riktig type tak da dette er et typisk trekk for den tilliggende bebyggelsen.

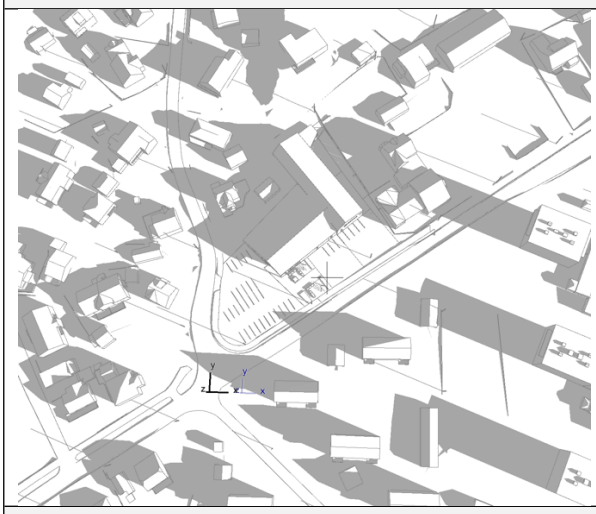
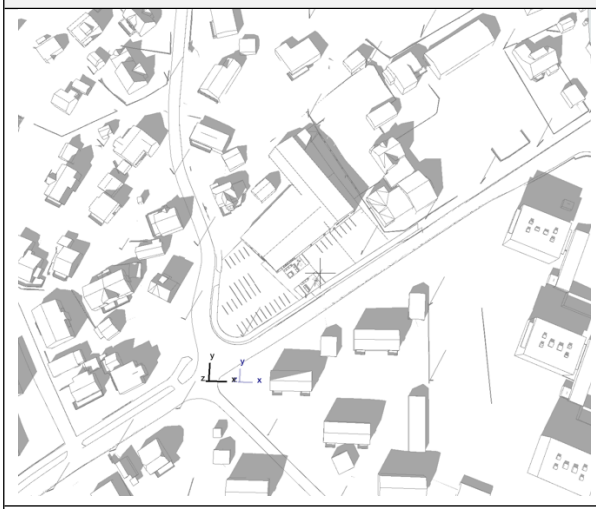
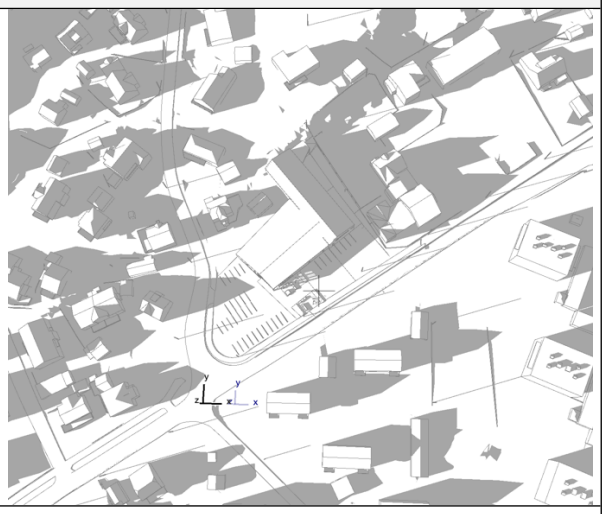
Maks regulerte høyder vil gi bebyggelse som tilsvarer en toetasjes bolig med saltak.
Ny butikk vil ikke overstige høyden på eksisterende bolig innenfor planområdet. I planen reguleres det inn en vegetasjonsskjerm langs hele planområdet mot nord tilsvarende 4 meter avstand fra eiendomsgrense i stedet for byggegrensense og formål forretning. Dette setter krav om at dette arealet mellom butikk og naboeiendommer utformes med vegetasjon som gir en mykere overgang mellom forretning og bolig. (Snitt under kapittel 6.2.1)

Tiltaket vil medføre endringer på stedets karakter som følge av økt bygningsvolum både i fotavtrykk og høyde. Selv om bebyggelsens volum øker, er det tatt hensyn for å begrense konsekvensene for omkringliggende bebyggelse og tilpasse bebyggelsen inn i stedets karakter. Ny bebyggelse vil få en høyde og utforming som tilpasser seg området. Tiltak innenfor planområdet medfører en forbedring av den trafikale situasjonen og en opprusting av uteområdene som vurderes å være positive for området og konsekvensene for stedes karakter vurderes å være akseptable.

7.4 SOLFORHOLD

31

Det er utarbeidet solstudier som viser konsekvenser for omkringliggende bebyggelse basert på illustrasjonsprosjekt som ligger til grunn for planforslaget.
Solstudiet er utarbeidet ut fra 3D modell med rett geografisk plassering og valgte tidspunkt er vårjenvdøgn og sommersolverv.
Tiltaket berører naboeiendom i nord/vest ved morgensol og barnehagens uteområder etter stengetid på vår og sommer mens i desember berøres uteområdet noe mer mot slutten av dagen. Solnedgang ved vintersolverv er kl 15:12.
Det vurderes at konsekvensene er akseptable.

21 MARS	
KL9	KL12
	
KL15	KL18
	
21 JUNI	
KL9	KL 12

32



KL15



KL18

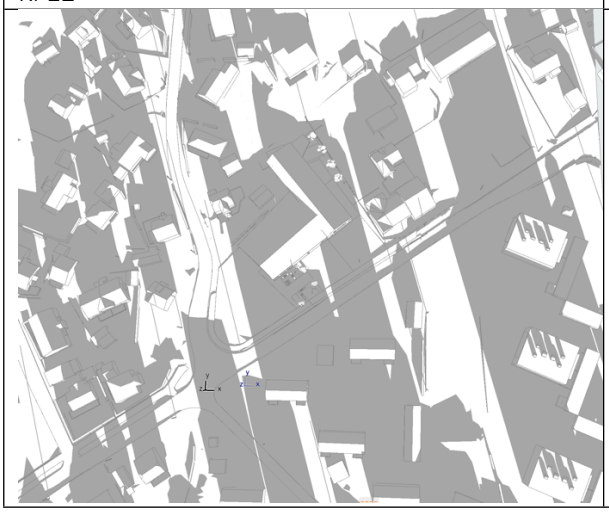




21. DESEMBER

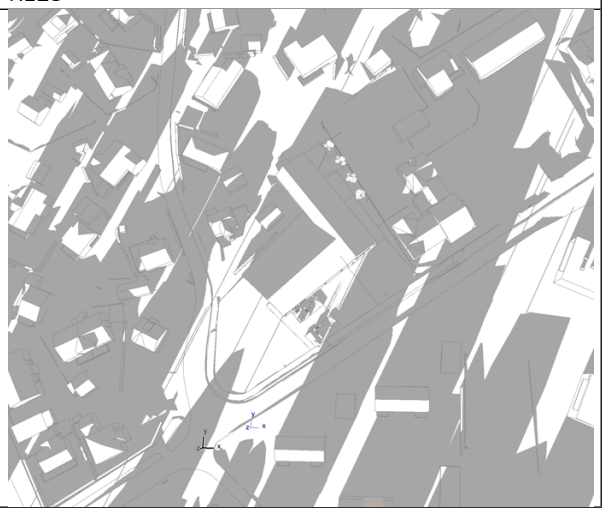
Soloppgang 9:18

Kl 12



Solnedgang 15:12

KL15



33

7.5 FORHOLDET TIL KRAVENE I KAP. II I NATURMANGFOLDLOVEN.

Vurdering i forhold til Naturmangfoldloven (19.06.2009) §8 til § 12

Tiltaket er vurdert etter naturmangfoldloven §§8-12
Disse paragrafene omfatter tema *kunnskapsgrunnlaget*, *føre-var-prinsippet*, *økosystemtilnærming og samlet belastning* og *kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver*.

Planområdet er i sin helhet opparbeidet med bebyggelse, parkering og asfalt. Det er noe grøfteareal i planområdets ytterkant.

Det er registrert en rødlistet art innenfor planområdet på artsdatabanken. Observasjonen er gjort i november 2019 i planområdets ytterkant i krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien.
Den registrerte arten heter Konglebit (Pinicola Enucleator). Arten hekker hovedsakelig i Finnmark, Hedemark og Oppland i høyereliggende glissen barskog under tregrensa. Arten har invasjonsartet adferd med massiv invasjon i Sør-Norge vinter 2019/2020 og kan knyttes opp mot registreringen. Planområdet har svært lite vegetasjon og er ikke et egnet leveområde for arten. Artens leveområde er ikke knyttet til søndre del av landet. Planen medfører liten endring av dagens situasjon med tanke på leveområder for fugl og tiltaket vurderes ikke å ha konsekvenser for artens bestand.

Det foreligger med dette ingen risiko for at tiltaket kan få negativ virkninger for naturmiljø, fare for irreversibel skade på naturmangfold eller påvirkning av økosystemet.
Det vurderes at det ikke er sannsynlighet for at utbygging i henhold til planforslaget medfører skade på økosystemet som vil kreve tiltak fra tiltakshaver ved gjennomføring.

7.6 TRAFIKKFORHOLD

• Vegforhold
Langs Asakveien er det i dag en bussholdeplass utformet som busslomme med leskur som ligger i konflikt med innkjøring. Innkjøring fra Fjellknattveien ligger tett på krysset mellom Fjellknattveien og Asakveien. Gjeldende reguleringsplan for Asakveien langs planområdet regulerer inn innkjøringer tilsvarende dagens situasjon og busslomme plassert noe lenger vestover langs Asakveien.
I planforslaget er innkjøring fra Fjellknattveien trukket lenger nordover og busslommen er endret til kantsteinstopp. Endringene er gjort i tråd med vegtegninger utarbeidet av fagkyndig veikonsulent og er avklart med Østfold kollektivtrafikk. Det er valgt å regulere inn en løsning hvor bussholdeplassen integreres i regulert gatetun.
Fotgjengerovergangen over Asakveien er flyttet mot øst for å unngå at denne ligger i konflikt med innkjøringen til eiendommen fra Asakveien. Det er satt krav om at gangstien bort til overgangsfeltet flyttes.
Det vurderes at den trafikale situasjonen i planforslaget er bedre enn dagens situasjon for alle trafikantgrupper. Løsningen gir bedre trafikksikkerhet for myke trafikanter, bedre trafikksikkerhet i kryss mellom Asakveien og Fjellknattveien og er en bedre løsning for kollektivtrafikken.

• Trafikkøkning/reduksjon
Innenfor planområdet i dag er det innkjøring til en dagligvarebutikk og en bolig. Situasjonen endres til å omfatte en større dagligvarebutikk, men med det samme kundegrunnlaget. Dagligvarebutikken har funksjon som nærbutikk. Det forventes ingen økning i trafikkmengde som følge av tiltaket.

• Kollektivtilbud

34

Det er i dag en bussholdeplass tilliggende planområdet langs Asakveien. Denne flyttes og endres til kantsteinstopp og bussholdeplassen legges i forbindelse med regulert gatetun. Endringene er gjort i dialog med Østfold kollektivtrafikk. Tiltaket medfører ingen endringer av kollektivtilbudet.

7.7 BARNS INTERESSER

Planområdet er i dag i bruk som dagligvareforretning med parkeringsplass og er ikke tilrettelagt for lek og opphold og privat bolig som ikke er allment tilgjengelig. Det går fortau langs planområdet som er del av barns skolevei.
Funksjonen dagligvarebutikk videreføres. Planen har innarbeidet en løsning som bedrer trafikksikkerheten for myke trafikanter i området, se beskrivelse under kap. 7.6. Tiltaket vurderes å ha positiv virkning for barns interesser.

7.8 UNIVERSELL TILGJENGELIGHET

Krav til universell tilgjengelighet følger krav fastsatt i gjeldende teknisk forskrift og overholdes. Det settes krav til størrelse og antall HC parkeringsplasser. Det er også krav om opparbeidelse av et gatetun med overflate som også er egnet for rullestol, rullator mv. Innenfor gatetunet skal det etableres sitteplasser og plass for parkering av sykler og evt andre kjøretøy for myke trafikanter.

7.9 ROS

Etter gjennomgang av identifiserte hendelser og farer ansees risikonivået i planområdet som akseptabelt, forutsatt at det gjennomføres avbøtende tiltak slik det fremgår av kapittel 5 i ROS-analysen. Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører nevneverdig risiko.

7.10 TEKNISK INFRASTRUKTUR

Vann og avløp:
Tiltaket kan medføre behov for flytting eller oppgradering av eksisterende VA anlegg.

Overvannshåndtering:
Det er utarbeidet en overvannsplan med naturlig fordrøyning ved hjelp av tiltak som permeable overflater og regnbed. Tiltaket vil medføre forbedret overvannshåndtering innenfor planområdet.

7.11 ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR KOMMUNEN

Planen medfører ingen økonomiske konsekvenser for kommunen.

7.12 KONSEKVENSER FOR NÆRINGSINTERESSER

Planen vurderes å være positivt for næringsinteresser da en ny dagligvarebutikk i tråd med dagens krav gjør det enklere og mer attraktivt å videreføre drift av nærbutikken. Dette er også positivt for de som har nærbutikken som et tilbud i sitt nærområde.

35

7.13 AVVEINING AV VIRKNINGER

Planområdet grenser inntil eiendom 68/7 hvor det er et misjonshus og en barnehage. Misjonshuset ligger på søndre del av eiendommen ut mot Asakveien og barnehagen er trukket tilbake mot nord. Det foreligger en gjensidig avtale om tillatelse til å bygge inntil 1,3 meter fra eiendomsgrense mellom eiendom 68/7 og 68/9. Eier av misjonshuset har vært opptatt av synligheten for deres bygg og solforhold/støy for barnehagens uteområder.
Deres synspunkter vurderes å være ivaretatt ved at formålsfelt forretning er trukket tilbake på eiendommen og det kreves satt opp støyskjerm mellom eiendommene langs varemottak som også vil være fysisk skille mellom barnehagen og varemottaket. Avtalen om 1,3 meter gjelder ikke for eiendom 68/15 og ny bebyggelse er derfor trukket minimum 4 meter fra denne eiendomsgrensen. Himmelretningen er slik at ny bebyggelse innenfor planområdet i svært liten grad vil berøre barnehagens solforhold (se solstudier kap 5.16).

Boligeiendommen 98/187, Fjellknattveien 2, har deler av sin gårdsplass og hekk innenfor eiendom 68/9. Det er i forbindelse med planarbeidet utført oppmåling av usikre grenser og korrekte grenser framkommer av plankartet. Det berørte arealet vil bli liggende innenfor formål vegetasjonsskjerm. Konsekvenser vil være at eiendom 98/187 innretter seg etter oppmålte grenser eller må revideres i en privatrettslig sak.

Tiltaket legger til rette for å utvide et formål som allerede er etablert innenfor planområdet Tiltaket vil derfor i liten grad påvirke bruk av området og trafikkmengde sammenliknet med dagens situasjon. Bygget for dagligvareforretningen vil bli noe større, men bygget ligger lavt i terrenget og trekkes tilbake på eiendommen, så det vil i svært liten grad medføre ulemper for nabobebyggelse.

Det vurderes at tiltaket følger opp FNS bærekraftmål 3 og 11 ved å tilrettelegge for mer trafikksikker løsning for myke trafikanter med bedre tilrettelegging for nærbutikken som sosial møteplass og videreføring av nærbutikk som gjør at flere kan la bilen stå til daglige gjøremål.

8 RAPPORTER OG ANDRE DOKUMENTER

Vedlegg nr.	Rapport	Dokument nr.	Dato	Revidert
1	Oppsummering av merknader, varsel om oppstart		20.11.2022	
2	Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)		02.09.2022	
3	Geoteknisk notat		23.01.2023	
4	Fagnotat overvann		18.04.2023	
5	Teknisk vegplan		05.09.2023	
6	Illustrasjonsplan – ikke juridisk bindende			
7	Sammendrag av innkomne innspill og merknader med kommentarer etter førstegangs behandling			

37

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Asakveien 27-29

Nasjonal plan-ID: G-745

Risiko og sårbarhetsanalyse er utarbeidet av forslagsstiller for følgende plan:

Plannavn:	**Asakveien 27-29**
Plan-ID:	**3001 G-745**
Utført av:	**Karoline Bergdal**
Godkjent av:	
Dato:	

Revisjonsliste

VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTFØRT AV	KS
1		Opprettelse av dokumentet	KB	HH
2	20.10.23	Revidering pkt 10, sårbar fauna/fisk	KB	

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 BAKGRUNN/BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET 4
2 SAMMENDRAG 4
3 METODE 4
3.1 VURDERING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENS 5
3.2 AKSEPTKRITERIER 6
3.3 RISIKOMATRISE 6
4 UØNSKEDE HENDELSER; KONSEKVENSER OG TILTAK 6
4.1 SJEKKLISTE – GJENNOMGANG 6
4.2 OPPSUMMERING 11
5 UTFORDRINGER/UTREDNINGSTEMAER OG TILTAK 11
5.1 MASSERAS/SKRED (1) (Dagens situasjon) 12
5.2 Ulykke i av- og påkjørsler /ulykke med myke trafikanter (44/45) (FRAMTIDIG) 12
6 KONKLUSJON 14
7 AKTUELLE KILDER 14

1 BAKGRUNN/BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

Vurderingene for Asakveien 27-29 er gjort av BAS arkitekter AS for Asakveien 27 Eiendom AS.

Etter plan-og bygningslovens §4-3 er det krav om at det gjennomføres en risiko- og sårbarhetsanalyse for alle planer som tilrettelegger for utbyggingsformål.

ROS-analyse for Asakveien 27-29 baserer seg på "Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging" (2017, DSB), "Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen" (2014, DSB), NS 5814:2008,"Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling" Rundskriv H-5/18 KMD samt Plan og bygningsetatens veileder for risiko- og sårbarhetsanbalyse i regulerinsplanforslag for Oslo (rev. 29.01.2021).

Analysen tar utgangspunkt i et planområde som omfatter eiendom 68/9 og 68/15 og tilliggende veiareal. I dagens situasjon ligger det en dagligvarebutikk på eiendom 68/9 og en bolig på 68/15. Hensikten med planarbeidet er å bygge en ny oppgradert dagligvarebutikk over begge eiendommene. Begge eiendommene er i tiltakshavers eie. Eiendommene har adkomst fra Asakveien og det er også en adkomst fra krysset mellom Fjellknattveien og Asakveien. Asakveien er fylkesvei og Fjellknattveien er kommunal vei.

2 SAMMENDRAG

Denne risiko- og sårbarhetsanalysen har identifisert 13 uønskede hendelser ved gjennomgang av sjekklisten.

Det er foreslått avbøtende tiltak for 3, der hendelser kategorisert i grønn sone er direkte kommentert i sjekklisten, og øvrige hendelser utdypet i kapittel 5. Her beskrives også anbefalte tiltak.

Gitt at de avbøtende tiltakene gjennomføres som beskrevet, vil reduksjonen av risiko medføre en akseptabel situasjon ved gjennomføring av planforslaget.

3 METODE

Samfunnssikkerhet er et viktig hensyn som skal ivaretas i areal- og samfunnsplanlegging. Dette følger blant annet av plan- og bygningsloven § 3-1 første ledd bokstav h), som slår fast at planer skal «fremme samfunnssikkerhet ved å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv.» Dette får blant annet betydning for hvilke områder som kan bygges ut og hvordan utbygging kan skje.

Risiko forstås som sannsynlighet for at en uønsket hendelse inntreffer og konsekvensene dersom den inntreffer. Manglende evne til å motstå og tåle negative konsekvenser omtales som sårbarhet. Oversikt over farer og konsekvenser disse kan få på liv, helse, miljø og materielle verdier betegnes som et risiko- og sårbarhetsbilde. Samfunnssikkerhet kan beskrives som samfunnets evne til å håndtere dette risiko- og sårbarhetsbildet. [1]

Analysen er gjennomført med bakgrunn i tre kjerneelementer:

---

[1] Samfunnssikkerhet i planlegging og byggesaksbehandling H-5/18 KMD

- **Risikoidentifikasjon: avdekke hva som kan være relevante risiko- og sårbarhetsforhold tilknyttet planområdet**
- **Risikoanalyse: kartlegge omfanget på risikoen som er vurdert som relevant. Omfanget av risiko er sannsynligheten for at hendelsen inntreffer vurdert mot konsekvensene dersom den inntreffer.**
- **Risikoevaluering: forslag til tiltak som vil redusere avdekket risiko slik at den ikke overstiger fastsatt grense for akseptabel risiko.**

ROS-analysen er gjennomført på bakgrunn av tilgjengelig grunnlagsmateriale, utredninger utført i forbindelse med planarbeidet og forslag til detaljregulering. Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming mm., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene.

ROS-analysen er gjennomført på reguleringsplannivå og vil følgelig ikke fange opp alle variabler og detaljer som framkommer på et senere tidspunkt. Bakgrunnen for dette er at alle detaljer ikke er kjent eller enda ikke fastsatt i denne fasen av prosjektet. Generelt vil all menneskelig aktivitet innebære en viss risiko, kvantifisering av sannsynlighet og konsekvens vil også medføre usikkerhet da det mangler informasjon om og metoder for visse hendelser som gir eksakte beregninger av sannsynlighet. Dersom forutsetningene endres i etterkant eller variabler som tidligere ikke var kjent, gjøres kjent, vil dette kunne påvirke den gjennomførte ROS-analysen, og den bør revideres

3.1 VURDERING AV SANNSYNLIGHET OG KONSEKVENS

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for planlagt utbygging og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Hensikten er at forhold som kan medføre alvorlig skade på mennesker, miljø eller samfunnsfunksjoner skal klargjøres i plansaken og ligge til grunn for vedtak av planen. I en risiko- og sårbarhetsvurdering gjøres det en risikovurdering av hver av de identifiserte uønskede hendelsene, det vil si en vurdering av sannsynlighet for om hendelsen inntreffer og hvilke konsekvenser hendelsen vil få.

Mulige uønskede hendelser er ut ifra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv. Konsekvenser for og konsekvenser av planen.) Temaer som er med i sjekklisten, men ikke er aktuelle innenfor planområdet er kvittert ut i kolonnen" Relevans", og kun unntaksvis kommentert.

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

Svært sannsynlig (4):	**kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig til stede**
Sannsynlig (3):	**kan skje av og til; periodisk hendelse**
Mindre sannsynlig (2):	**kan skje (ikke usannsynlig)**
Lite sannsynlig (1):	**hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjans for at den kan inntreffe**

Vurdering av konsekvenser av uønskete hendelser er delt i:

Ubetydelig (1):	**Ingen person- eller miljøskader, systembrudd er uvesentlig.**
Mindre alvorlig (2):	**Få/små personskader, mindre og lokale miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke finnes.**
Alvorlig (3):	**Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid.**

Svært alvorlig (4): **Personskade som medfører død eller varige mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift.**

3.2 AKSEPTKRITERIER

Følgende akseptkriterier er lagt til grunn ved utarbeidelsen av risiko- og sårbarhetsanalysen:

- **Tiltaket skal ikke påføre omgivelsene en vesentlig økt risiko.**
- **Bruken av planområdet skal ikke være farligere, eller medføre en høyere risiko enn bruken av omkringliggende områder.**

3.3 RISIKOMATRISE

I denne ROS-analysen er følgende risikomatrise benyttet:

Tabell 1: Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens.

Konsekvens Sannsynlighet	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

Hendelser i røde felt: **Tiltak er nødvendig for å redusere risiko til gul eller grønn**
Hendelser i gule felt: **Tiltak vurderes ut ifra kostnad ift. nytte.**
Hendelser i grønne felt: **Vurderes som akseptabel risiko**

Tiltak som reduserer sannsynlighet for hendelsen vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene.

4 UØNSKEDE HENDELSER; KONSEKVENSER OG TILTAK

4.1 SJEKKLISTE – GJENNOMGANG

Tabell 2: Bruttoliste mulige uønskede hendelser

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE					
R=Relevans	S=Sannsynlighet		K=Konsekvens		
HENDELSE/SITUASJON	**R**	**S**	**K**	**RISIKO**	**KOMMENTAR/TILTAK**
A. NATUR- OG MILJØFORHOLD					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltakene medføre risiko for:					
1. Masseras/skred	**J**	**2**	**3**		**Planområdet ligger innenfor område markert med løsmasser, tykt dekke, på NGU sine løsmassekart. Det er ikke omfattet av faresone eller**

					aktsomhetssone for skred i bratt terreng. Asakveien 29 er omfattet av helningsgrad 25-30 gr. som betyr mulig løsneområde for jordskred. Punktet er utredet ytterligere i kapittel 5. (kilde: kommuneplanens temakart, www.miljøstatus.no, kartdatabase NGU, NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner)
2. Snø/isras	**N**				**Planområdet er ikke omfattet av faresone eller aktsomhetssone for skred i bratt terreng, som omfatter snø- og sørpeskred. (kilde: kommuneplanens temakart, www.miljøstatus.no, kartdatabase NGU, NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner)**
3. Flomras	**N**				**Planområdet er ikke berørt av faresonekart eller aktsomhetskart for flom (kilde: kommuneplanens temakart, www.miljøstatus.no, NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner**
4. Elveflom	**N**				**Planområdet er ikke berørt av faresonekart eller aktsomhetskart for flom (kilde: kommuneplanens temakart, www.miljøstatus.no, NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner**
5. Tidevannsflom	**N**				**Planområdet er ikke berørt av faresonekart eller aktsomhetskart for flom (kilde: kommuneplanens temakart, www.miljøstatus.no, NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner**
6. Radongass	**J**	**1**	**1**		**Det er registrert moderat til lav sannsynlighet for forekomst av radon. All ny bebyggelse vil bli utført med radonsperre i tråd med TEK.**
Vær, vindeksponering. Er området:					
7. Vindutsatt	**N**				**Det er ingen områder i kommunen som krever spesiell vurdering. Sterk vind kan forekomme. Byggeforskriftene legges til grunn ved dimensjonering.**
8. Nedbørutsatt	**J**	**1**	**1**		**Det har de seneste årene forekommet hyppigere tilfeller av styrtregn som kan forårsake flom. Det er ingen forhold som tilsier at det er fare for opphoping av regnvann på eiendommen, men store deler av eiendommen antas å opparbeides med ikke-permeable flater. Håndtering av overvann innenfor planområdet er redegjort for i overvannsnotat.**

Natur- og kulturområder. Har området, eller kan tiltakene få konsekvenser for:					
9. Sårbar flora	**N**				**Det er markert huleik på eiendom vest for Fjellknattveien. Huleiken ligger ikke innenfor planområdet og berøres ikke av tiltaket.**
10. Sårbar fauna/fisk	**J**	**2**	**2**		**Det er registrert et funn av fuglen Konglebit (pinicola enucleator) i 2019. den er registrert som NT nær truet. Arten hekker hovedsakelig i Finnmark, Hedemark og Oppland i høyereliggende glissen barskog. Arten har insvasjonsartet adferd med massiv invasjon i Sør-Norge vinter 2019/2020 og kan knyttes opp mot registreringen. Tiltaket vurderes ikke å ha konsekvenser for artens bestand. Kilde: Artsdatabanken**
11. Verneområder	**N**				
12. Vassdragsområder	**N**				
13. Fornminner (afk)	**N**				**Det er ingen registrerte fornminner eller hensynssoner innenfor eller tilgrensende planområdet Kilde: kommunens kartdatabase og kulturminnesøk**
14. Kulturminne/-miljø	**N**				**Det er ingen registrerte kulturminner eller kultmiljøer med særskilt verdi innenfor eller tilgrensende planområdet. Kilde: kommunens kartdatabase og kulturminnesøk**
B MENNESKESKAPTE FORHOLD					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltakene få konsekvenser for:					
15. Vei, bru, knutepunkt	**N**				**Tiltaket medfører ingen endringer på tilgrensende veier. Dagens bruk videreføres og ÅDT vil ikke påvirkes av tiltaket.**
16. Havn, kaianlegg	**N**				
17. Sykehus/-hjem, kirke	**N**				
18. Brann/politi/forsvar	**J**	**1**	**1**		**Slokkevann.... Fremkommelighet for brannvesenets kjøretøy må ivaretas i videre planlegging. Viktig med fokus på kriminalitetsforebyggende tiltak som f.eks. belysning og åpenhet samt tiltak som hindrer tyveri under anleggsfasen.**
19. Kraftforsyning	**J**	**1**	**1**		**Planområdet er utbygget med butkkk og bolig og er forsynt med all teknisk infrastruktur. Planen legger til rette for å fjerne bolig og bygge ny dagligvarebutikk. Tiltaket antas å ikke medføre økt effektbehov.**
20. Vannforsyning	**J**	**1**	**1**		**Planområdet er utbygget og tilkoblet VA. Planen legger til rette for å bygge**

					ny dagligvarebutikk og eksisterende bolig rives. Det antas å ikke bli behov for økt forbruk av vann/avløp som følge av tiltaket
21. Forsvarsområde	**N**				**Det er ingen registrerte forsvarsanlegg innenfor eller tilgrensende planområdet Kilde: www.kart.dsb.no**
22. Tilfluktsrom	**N**				**Det er ingen registrerte tilfluktsrom innenfor planområdet Kilde: www.kart.dsb.no**
23. Områder for idrett/lek	**N**				**Ingen forhold som gjør at planen kan få konsekvenser for dette.**
24. Park/rekreasjons-områder	**N**				**Ingen forhold som gjør at planen kan få konsekvenser for dette.**
25. Vannområde for friluftsliv					**Ingen forhold som gjør at planen kan få konsekvenser for dette.**
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
26. Akutt forurensing	**N**				**Eiendommen er ikke utsatt for dette.**
27. Permanent forurensing	**N**				**Eiendommen er ikke utsatt for dette.**
28. Støv og støy fra industri	**N**				**Ingen informasjon gitt i relevante databaser om forholdet.**
29. Støv og støy fra trafikk	**J**	**2**	**1**		**Eiendommene ligger innenfor gul (og rød utenfor eiendomsgrense) støysone fra fylkesvei (Asakveien). Det skal ikke reguleres støyfølsom bruk innenfor planområdet og det vil derfor ikke blir behov for ytterligere utredninger eller tiltak. Kilde: kommunens kartdatabase, kartlegging av trafikkstøy etter T-1442**
30. Andre støy/støvkilder, jernbane	**N**				**Planområdet berøres ikke av andre støykilder.**
31. Forurenset grunn	**N**				**Det er ikke registrert grunnforurensing på eiendommen. Det foreligger ingen historisk informasjon som tilsier at det kan være forurenset grunn på eiendommen. Kilde: kommunens kartdatabase**
32. Forurensing i sjø	**N**				**Ingen forhold som gjør eiendommen utsatt for dette.**
33. Høyspentlinje (stråling)	**N**				**Det er ikke høyspent innenfor planområdet eller i slik avstand som medfører at planområdet berøres av hensynssone stråling fra høyspent.**
34. Risikofylt industri	**N**				**Ingen forhold som gjør eiendommen utsatt for dette.**
35. Avfallsbehandling	**N**				**Ingen forhold som gjør eiendommen utsatt for dette.**
36. Oljekatastrofeområde	**N**				**Ingen forhold som gjør eiendommen utsatt for dette.**
Medfører planen/tiltaket:					

37. Fare for akutt forurensing	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket medfører dette.**
38. Støy og støv fra trafikk	**J**	**2**	**1**		**Planområdet er bebygget med bolig og dagligvarebutikk i dag. Planen åpner for at begge eiendommene skal kunne benyttes til dagligvare. Funksjon dagligvarebutikk medfører trafikk til og fra med personbiler, renovasjon og varelevering med situasjonen vurderes å ikke bli endret sammenliknet med dagens situasjon. Kilde: NVDB og miljøstatus.**
39. Støy og støv fra andre kilder	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket medfører dette.**
40. Forurensing i sjø	**N**				**Planområdet grenser ikke inntil sjø og medfører ikke forurensing**
41. Risikofylt industri	**N**				**Tiltaket åpner ikke for risikofylt industri**
Transport. Er det risiko for:					
42. Ulykke med farlig gods	**N**				
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	**N**				
Trafikksikkerhet. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:					
44. Ulykke i av-/påkjørsler	**J**	**2**	**3**		**Det er to adkomster til eiendommen i dag. Begge adkomstene videreføres, men det vil vurderes behov for sideforskyving av veikonsulent og frisikt innreguleres i plankart. Det er registrert 4 trafikkulykker i eller i nærheten av kryss og avkjørsler innenfor planområdet. Merknad utdypet i kapittel 5 Kilde: NVDB**
45. Ulykke med gående/syklende	**J**	**2**	**3**		**Det er to adkomster til eiendommen som videreføres i planarbeidet. Sideforskyving vil bli vurdert av veikonsulent og frisikt reguleres inn. Det er fortau og bussholdeplass langs Asakveien. Det vil være myke trafikanter som ferdes til og langs planområdet. Det er ikke registrert ulykke med gående og syklende innenfor planområdet. Merknad utdypes i kapittel 5 Kilde: NVDB**
46. Ulykke v/anleggsgjennomføring	**J**	**1**	**3**		**Det foreligger alltid risiko for ulykker ved anleggsgjennomføring. Eiendommen har tilstrekkelig areal til riggplass på framtidig parkeringsareal og vil kunne avgrense seg godt mot fortau. Eksisterende adkomst vil kunne benyttes som innkjøring til byggeplass. Det vurderes ikke som behov for videre oppfølging av punktet.**

47. Andre ulykkespunkt	**N**				**Det er ingen andre kjente ulykkespunkter i forbindelse med tiltaket**
Andre forhold. Er området utsatt for, eller kan tiltaket medføre risiko for:					
48. Sabotasje og terrorhandlinger	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
- Er tiltakene i seg selv et sabotasje/terrormål	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
- Er det potensielle sabotasje/terrormål i nærheten	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell risiko	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
50. Naturlige terreng-formasjoner som utgjør *spesiell* fare	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper mm.	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	**N**				**Ingen forhold som tilsier at tiltaket er utsatt for eller medfører risiko for dette.**

4.2 OPPSUMMERING

Etter gjennomgang av sjekklisten er det identifisert 13 uønskede hendelser.

Konsekvens **Sannsynlighet**	**1. Ubetydelig**	**2. Mindre alvorlig**	**3. Alvorlig**	**4. Svært alvorlig**
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig	**29,38**	**10**	**1,44,45**	
1. Lite sannsynlig	**6,8,18,19,20,6**		**46**	

Tabell 3: Oppsummering

Hendelser som er vurdert til å være sannsynlige til svært mindre sannsynlige og ha en viss fare til katastrofale konsekvenser (rød), krever tiltak. Det er identifisert 0 hendelser som *krever* tiltak.

Det er identifisert 3 hendelser i gul sone hvor tiltak skal vurderes. Disse er videre belyst, og utredet i kapittel 5.

Det er identifisert 10 hendelser som er vurdert til å kategoriseres i grønn sone. For hendelser som faller inn under denne kategorien er risikoen akseptabel. Tiltak som likevel anbefales mot disse hendelsene er kommentert direkte i merknadsfeltet i "sjekkliste" avsnitt 4.1.

5 UTFORDRINGER/UTREDNINGSTEMAER OG TILTAK

Totalt er det identifisert 13 uønskede hendelser og farer, hvor 3 av disse krever spesiell oppmerksomhet og videre vurdering av avbøtende tiltak:

5.1 MASSERAS/SKRED (1) (Dagens situasjon)

Beskrivelse: NVEs digitale veileder til reguleringsplaner er gjennomgått for planområdet. Det framkommer i gjennomgangen at planområdet ligger innenfor område markert med mulighet for marin leire. I områder med mulighet for marin leire er det også sannsynlighet for kvikkleire som kun finnes under marin grense. Det er behov for å vurdere grunnforhold og potensielle løsneområder, også utenfor tiltaksområdet. I NGUs løsmassekart viser det tykt dekke. Planområdet har også områder markert med helning mellom 25 og 30 gr. som betyr at det er mulig løsneområde for jordskred. Eiendommene innenfor planområdet er i sin helhet opparbeidet med daligvarebutikk og bolig. Boligen ligger delvis i terreng med en synlig etasje mot nord og to synlige etasjer mot syd. Boligen skal rives og eiendommen inkluderes i området for utbygging av ny dagligvarebutikk.
Illustrasjon:

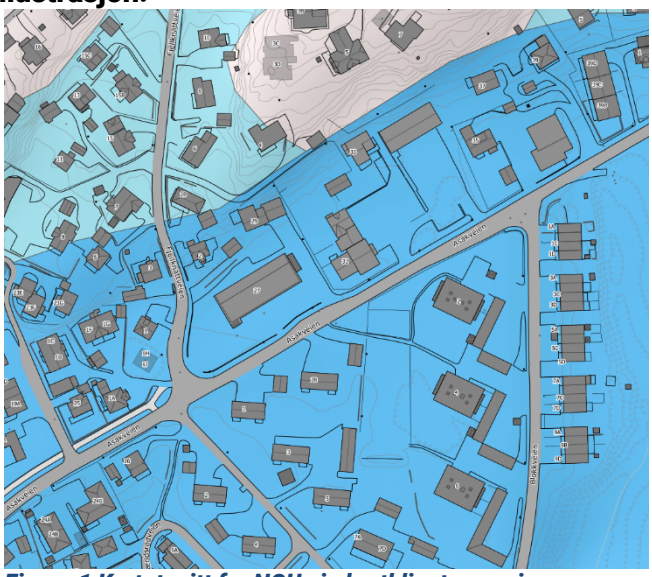


Figure 1 Kartutsnitt fra NGU sin kartklient som viser som viser område med sannsynlighet for marin avsetning (mørk blå = tykt dekke)



Figure 2 Kartutsnitt fra NVE sin kartbaserte veileder som viser helningsgrad over 25 gr.

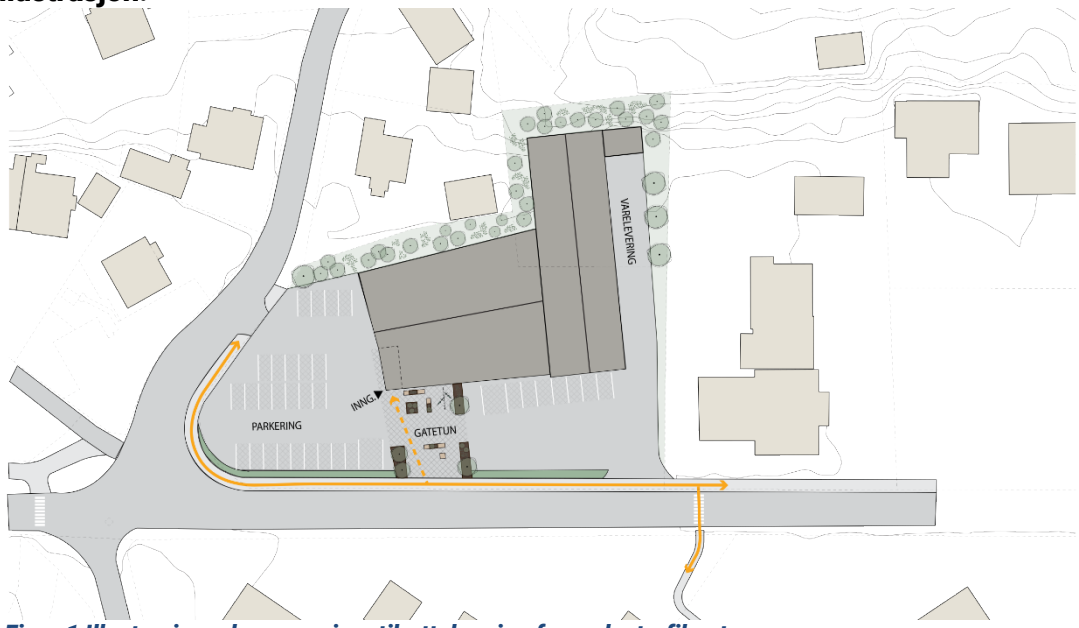
Tiltak: Det er utarbeidet områdestabilitetsvurdering i tråd med NVE 1/2019 for å avklare fare tilknyttet tema løsmasser/grunnforhold. Rapport 1006151-GEO-001020230123 er utarbeidet av WSP datert 23.01.2023. Rapporten vurdere at områdestabiliteten er tilfredsstillende.

5.2 Ulykke i av- og påkjørsler /ulykke med myke trafikanter (44/45) (FRAMTIDIG)

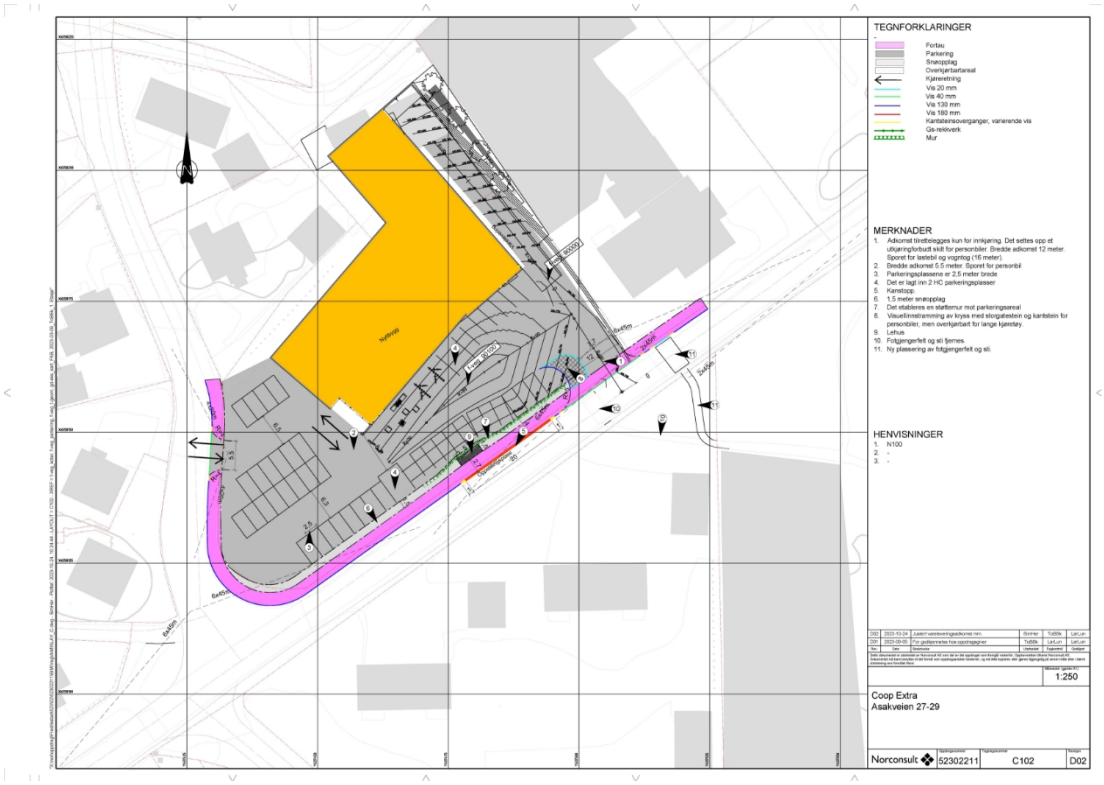
Beskrivelse: Det er to adkomster til eiendommen i dag – en fra Asakveien og en fra Fjellknattveien. Langs Asakveien er bussholdeplas. Det er opparbeidet fortau langs eiendomsgrense både mot Asakveien og Fjellknattveien. Det vil være inn- og utkjøring av personbiler, varelevering og renovasjon til butikken. Det må også forventes at det ferdes myke trafikanter til dagligvarebutikken og langs Asakveien i forbindelse med

bussholdeplass. Det antas at det ferdes flere barn og unge forbi planområdet da Gimle skole og idrettsanlegg ligger ca 600 meter fra planområdet.
Det er registrert 4 ulykker i adkomst/kryss til planområdet. Ingen av de registrerte ulykkene involverer myke trafikanter.
Begge adkomstene til dagligvarebutikken videreføres.

Illustrasjon:



Figur 1 Illustrasjonsplan som viser tilrettelegging for myke trafikanter.



Figur 2 veitegning Norconsult

6 KONKLUSJON

Totalt er det identifisert 12 uønskede hendelser og farer.
Det foreligger 3 hendelser i gul kategori og 10 hendelser i grønn kategori. Hendelser i gul kategori er utdypet i kapittel 5. Det er foreslått tiltak som omfatter utarbeidelse av geoteknisk notat, engasjering av veikonsulent til å vurdere adkomst og frisikt og utarbeidelse av overvannsnotat for håndtering av overvann.

Etter gjennomgang av identifiserte hendelser og farer ansees risikonivået i planområdet som akseptabelt, forutsatt at det gjennomføres avbøtende tiltak slik det fremgår av kapittel 5.
Det er i løpet av planprosessen utarbeidet geoteknisk rapport, overvannsnotat og det er utarbeidet veitegninger med adkomst og frisikt av fagkyndig veikonsulent og avbøtende tiltak regnes med dette som oppfylt.

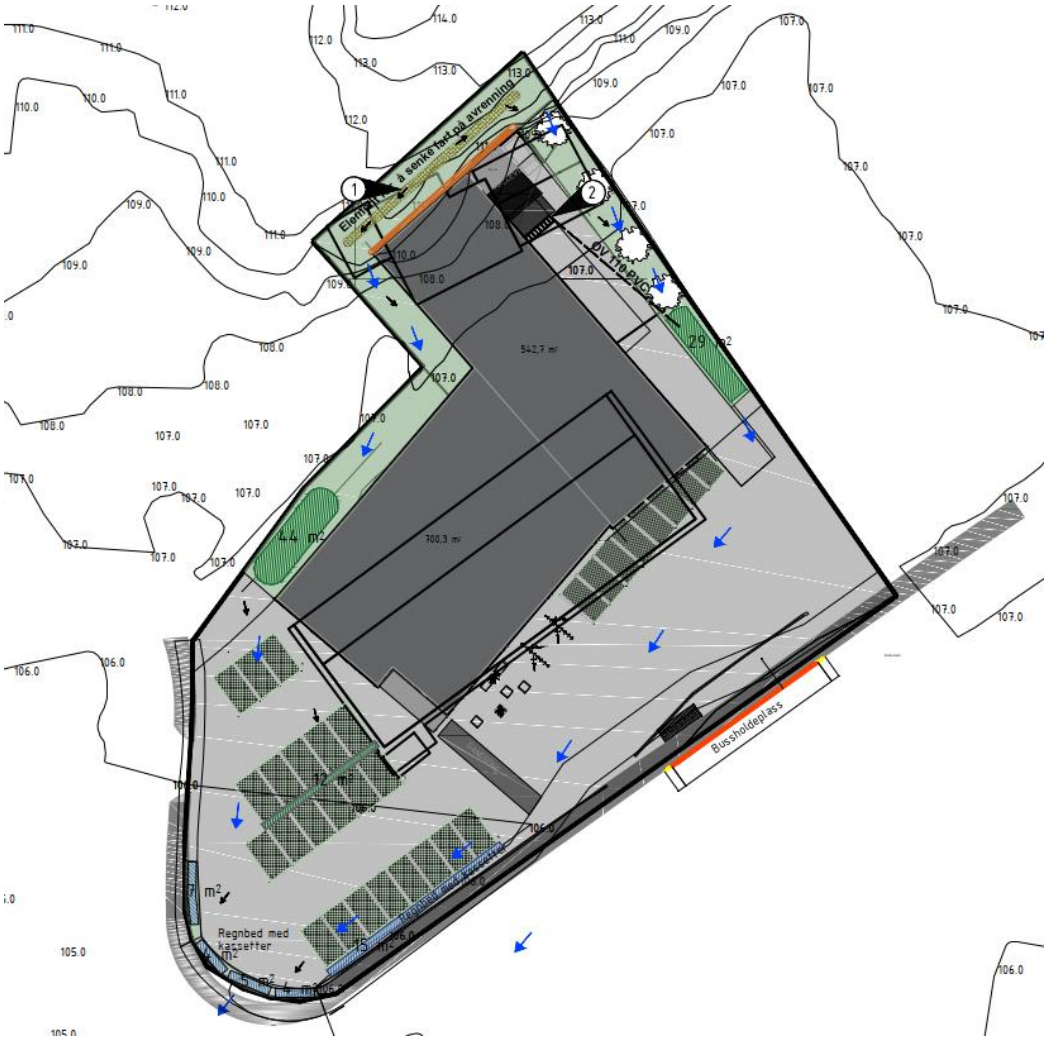
7 AKTUELLE KILDER

INSTANS	WEBADRESSE	FAGTEMA
Norges vassdrags- og energidirektorat	www.nve.no NVEs kartbaserte veiledning for reguleringsplaner	grunnforhold
Miljøstatus	www.miljostatus.no	diverse
Nasjonal vegdatabank (Statens vegvesen)	www.nvdb.no	Veg
Meteorologisk institutt	www.eklima.met.no	Lokalklima/vær
Artsdatabanken	www.artsdatabanken.no	Naturmangfold
Naturbase (miljødirektoratet)	www.naturbase.no	Natur og friluftsliv
Askeladden (riksantikvaren)	www.askeladden.ra.no	Kulturminner
Riksantikvarens NB register	http://riksantikvaren.maps.arcgis.com/	Kulturmiljø
Kommunenes kartdatabaser og temakart		Diverse
NGU	http://geo.ngu.no/kart/losmasse/	Løsmasser/skredfare

FAGNOTAT – OVERVANN

Oppdragsnavn:	**Asakveien 27-29**		
Oppdragsgiver:	COOP Øst SA		
Emne:	Overvannshåndtering		
Ansvarlig enhet:	WSP Norge AS	**Utført av:**	Amanda Allen
Tilgjengelighet:	Ubegrenset	**Dato:**	18.04.2023

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
0.0	18.04.2023	Original	AA	JGK	STN
1.0	02.10.2023	Oppdatering av overvannsplan etter vegtegning	EFAT	JGK	STN



SAMMENDRAG

Det planlegges utvidelse av eksisterende dagligvarehandel Coop ved adresse Asakveien 27. Eksisterende dagligvarehandel som i dag er i drift, ligger på eiendom 68/9. Eiendom 68/15 er bebygget med bolig, men eiendommen er overtatt av tiltakshaver i den hensikt å rive boligen i forbindelse med utvidelsen av dagligvarehandelen. Planområdet inkluderer også boligtomt 98/187 og deler av 68/7 for å sikre frisikt i forbindelse med regulering av inn og utkjøring til eiendommen.

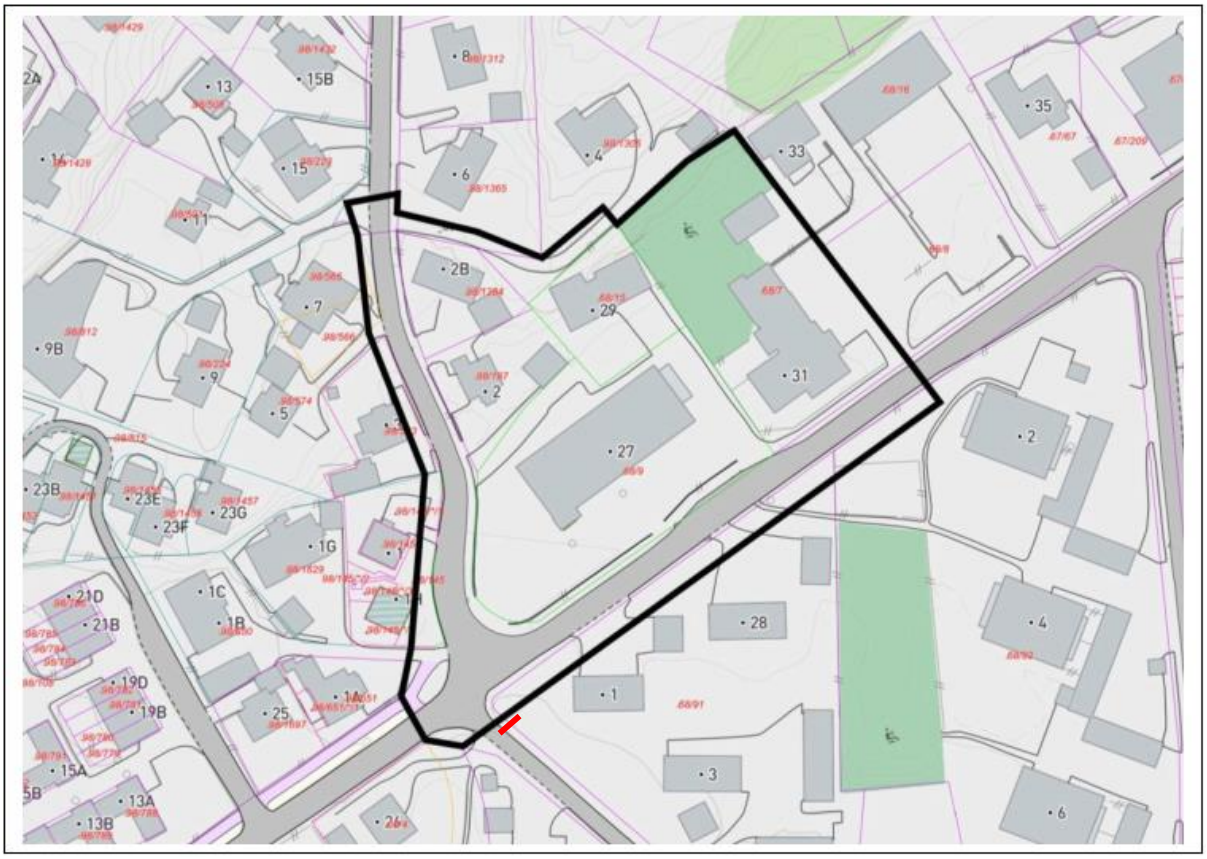
Området under prosjektering har et totalt areal på ca. 4410 m^2. I forbindelse med utbyggingen skal eiendommen omreguleres, og en overvannsplan er utarbeidet for håndtering av overvann lokalt på tomten med utgangspunkt i tretrinnsstrategien. I planen skal avrenning fra små og store nedbørshendelser infiltreres og fordrøyes i grøntareal og vegetasjon, mens avrenning fra ekstremnedbør skal ledes videre i trygge, åpne flomveier. Dimensjonerende avrenning i fremtidig situasjon er beregnet med 25-årsregn og klimafaktor 1,4, og overvannsplanen foreslår håndtering av avrenning i regnbed og prefabrikkerte regnbed.

INNHOLD

1. Bakgrunn 4
2. Grunnforhold 6
   2.1. Løsmasser 6
   2.2. Infiltrasjonsevne 7
   2.3. Grunnvannstand 7
   2.4. Bekker 8
3. Overvannshåndtering 9
   3.1. Eksisterende situasjon 9
   3.2. Fremtidig situasjon 11
   3.3. Overvannshåndtering med tretrinnsstrategien 11
      3.3.1. Trinn 1 – infiltrasjon 16
      3.3.2. Trinn 2 – fordrøyning 16
      3.3.3. Trinn 3 – Sikre trygge flomveier 17
   3.4. Drift og vedlikehold 17
   3.5. Vannkvalitet og forurensning 18
4. ROS-analyse 19
   4.1. Tabell – Sannsynlighetskategorier 19
   4.2. Tabell – Konsekvenskategorier 19
   4.3. Risikomatrise 20
   4.4. Vurdert risiko 20
   4.5. Konklusjon ROS-analyse 21
5. Referanser 21
6. Vedlegg 23
   6.1. Vedlegg 1 – Beregningsmetoder 23
      6.1.1. Konsentrasjonstid 23
      6.1.2. Den rasjonale metode 23
      6.1.3. Regnenvelopmetoden 23
      6.1.4. Dimensjonering av regnbed 24
   6.2. Vedlegg 2 – Nedbørdata 25
   6.3. Vedlegg 3 – Henvisninger til oppfyllelse av kommunale krav 26

1. BAKGRUNN

Prosjektet omfatter utvidelsen av dagligvareforretningen Coop Prix ved Asakveien 27-29. Tiltaksområdet utgjør ca. 4410 m^2 og grenser ut mot Asakveien og Fjellknatveien samt andre privatboliger.



Figur 1 - Utklipp fra kommunekart sin karttjeneste som viser området under prosjektering markert i svart (Kommunekart, 2023).

Kommunale retningslinjer

Overvannshåndteringen er planlagt med utgangspunkt i «Overvannsveileder for Halden kommune» (vedtatt 19.06.2019), som beskriver hvilke krav som stilles ved reguleringsfase. Prinsipper, rammer og funksjoner for overvannshåndtering skal være avklart i reguleringsplanen for å sikre utnyttelse av muligheter for infiltrasjon, fordrøyning, rensing og benyttelse av overvann som et estetisk element i byggeprosjektet. Fagnotatet vil sammen med overvannsplanen gi oversikt over dagens situasjon og hvordan bestemmelsene i overvannsveileder og VA-norm ivaretas. Figur 2 viser tabell 5.3.2 i overvannsveilederen og tabell 8 gir en oversikt over hvor de ulike kravene er dokumentert i notatet.

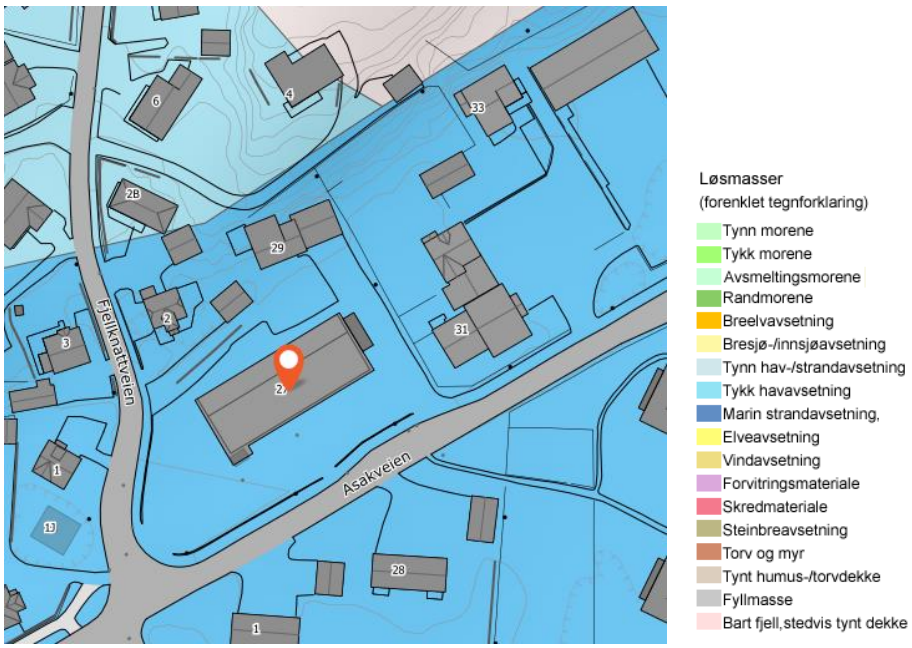
Reguleringsplan - Overvannsplan Dekker også informasjonen om overvann i søknad om forhåndsuttalelse før rammesøknad.	
Nedbørfelt og avrenning	Avgrensing av nedbørfelt (areal med tilrenning til planområdet), eksisterende overvannsløsning, avrenningsmønster og planlagte endringer redegjøres på kart.
Bekker	Registrere lukkede vannveier/bekker og mulighet for gjenåpning og hvilke konsekvenser dette har for nedenforliggende områder. Det skal være buffersoner med vegetasjon langs vassdrag og vannveier.
Areal til overvannshåndtering	Bestem lokalisering av areal for overvannstiltak, flomsoner og flomveier. Vise punkt for utledning av flomvann fra eiendommen (v/ekstremnedbør). Konsekvenser for nedstrøms bebyggelse og aktiviteter belyses.
Infiltrasjon	Mulighet for infiltrasjon i grunnen og i hvilken grad overvannsløsningen kan baseres på infiltrasjon. Ved mangelfull dokumentasjon utføres grunnundersøkelse og infiltrasjonstest.
Overvannsløsning	All overvannsrelatert arealbruk må fremgå av reguleringsplanen (markeres med bestemmelsesområder): Bebyggelse, grøntstruktur, flerfunksjonsarealer, traseer/arealer for flomveier, lokale overvannsløsninger, vannveier/bekker, offentlig ledningsnett. Ledes overvann til annen privat/offentlig grunn må tillatelse fra grunneier innhentes og tinglyses på eiendommen. Prinsippet om 3-trinnsstrategi for infiltrasjon, fordrøyning og flomveier skal benyttes. Overvannshåndteringen skal primært baseres på åpne løsninger. Dimensjonering av løsninger gjøres iht. beregningsmetode overvannsveilederen.
Lokal håndtering/-påslipp kommunalt nett	Overvannet skal primært løses på egen tomt. Behov for påslipp til kommunalt nett må begrunnes. Kommunalteknisk avdeling kontaktes for godkjenning av påslippsmengde. Dersom det er behov for påslipp må fordrøyningsbehov beregnes (kfr. påslippskrav) og påslippspunkt til kommunal ledning vises.
Forurensende aktiviteter på eiendommen	Beskriv type og omfang av aktiviteter på eiendommen som kan forurense overvannet før og etter utbygging. Er det behov for å rense overvannet? Tilsier tidligere bruk av tomta at grunnen kan være forurenset? Behov for å separere og lede overvann fra tak, vei- og parkeringsarealer til ulike overvannsløsninger skal vurderes. Ved forurenset overvann, er forurensningsmyndigheten informert?
Drift og vedlikehold	Redegjøre for fremtidig eierskap og ansvar for drift og vedlikehold av overvannsanlegget. Hjemles i planbestemmelser og ved spesifisert eierforhold i reguleringsformålene.
Kommunal overtakelse	Ønske om kommunal overtakelse av overvannsanlegg fremmes.

Figur 2 – tabell 5.3.2 fra Halden kommune sin overvannsveileder

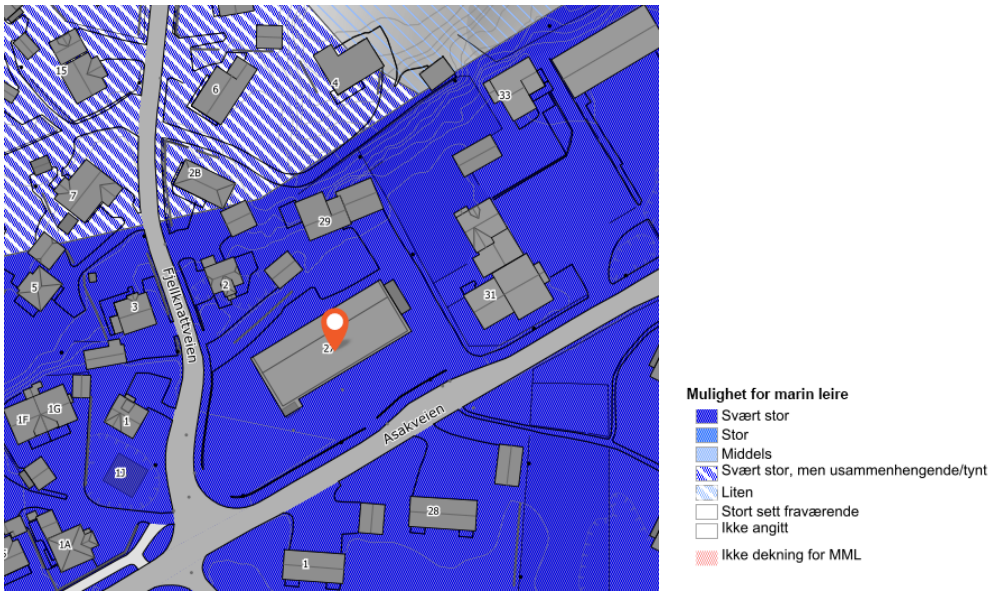
2. GRUNNFORHOLD

2.1. LØSMASSER

Ifølge løsmassekartet i figur 3 hentet hos *Norges geologiske undersøkelse* (NGU) består grunnen på eiendommen av hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger. Slike løsmasser er finkornet marin avsetning som kan ha opp til titalls meter mektighet (NGU, 2023). Figur 4 viser utklipp fra temakart «Mulighet for marin leire» (NGU, 2023). Ifølge kartet er prosjektområdet i et område der det svært ofte finnes marin leire. Grunnens innhold av leire påvirker eiendommens infiltrasjonskapasitet, som igjen kan påvirke dimensjonering og valg av type overvannshåndtering.



Figur 3 - Utklipp fra NGUs løsmassekart som viser prosjektområdet (NGU, 2023). Blå farge markerer at løsmassene består av hav- og fjordavsetning og strandavsetning.



Figur 4 - Utklipp fra NGUs temakart «Marin grense og mulighet for marin leire» (NGU, 2023). Blåfargen indikerer at det er stor mulighet for marin leire i området.

2.2. INFILTRASJONSEVNE

Utklipp fra NGUs infiltrasjonskart for prosjektområdet (figur 5) viser at grunnen på tomten hovedsakelig består av masser som er uegnet for infiltrasjon, og at en liten del sør er kategorisert som lite egnet for infiltrasjon. Det er ikke utført infiltrasjonstest i denne fasen, så basert på tilgjengelig informasjon i kart er det antatt at grunnen har lav infiltrasjonsevne, men at noe vann vil infiltrere.

I senere fase bør det gjennomføres infiltrasjonstester i planlagte infiltrasjonspunkter for å kartlegge hvordan eiendommen egner seg for infiltrasjonsbasert overvannshåndtering. Infiltrasjonsbaserte løsninger bidrar til å opprettholde en mer naturlig vannbalanse og bør benyttes i størst mulig grad. Dersom det viser seg at grunnen er uegnet for infiltrasjon kan det søkes om et mindre påslipp til kommunale ledninger for å drenere overvannssystemene mellom de store regnhendelsene.



Figur 5 – Utklipp fra NGUs temakart «Infiltrasjonsevne» som viser tiltaksområdet. Gra farge indikerer at grunnen er klassifisert som uegnet for infiltrasjon og lys lilla indikerer lite egnet, av NGU (NGU, 2023).

2.3. GRUNNVANNSTAND

Ifølge NGUs kart over grunnvannspotensiale er det ikke grunnvannspotensiale i løsmassene (figur 6). Det antas derfor at høy grunnvannstand ikke vil være til hinder for overvannshåndteringen. Dette bør dokumenteres i senere fase.



Figur 6 - Utklipp fra NGUs temakart «Grunnvannspotensiale og grunnvannsbrønner» (NGU, 2023). Fargen indikerer at det antas å ikke være grunnvannspotensial i løsmassene.

2.4. BEKKER

Figur 7 viser nærmeste elv for tiltaksområdet. Elven befinner seg omtrent 4 meter lavere enn Asakveien 27 og det er dermed ingen fare for flom eller oversvømmelse fra bekken. Ved hjelp av historiske foto er det undersøkt om det tidligere har gått bekker gjennom tomten. Det er ikke gjort noen observasjoner og det antas derfor at det ikke går lukkede bekker gjennom tiltaksområdet.



Figur 7 - Utklipp fra kart som viser nærmeste elv til tiltaksområdet (Scalgo LIVE, 2023).

3. OVERVANNSHÅNDTERING

Planen for overvannshåndtering tar utgangspunkt i Halden kommunes overvannsveileder (Halden kommune, 2019). I veilederen fremgår det at overvann skal tas hånd om på egen eiendom. Overvannsløsningen skal baseres på tretrinnsstrategien, som vil gi en robust løsning som håndterer små som store nedbørshendelser.

Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3
Infiltrasjon av 2-årsregn	Forsinke og fordrøye 25-årsregn	Trygge flomveier for 200-årsregn

Dimensjonering

Dimensjonering av overvannssystemer er gjort med utgangspunkt i dimensjoneringskriterier gitt i «Overvannsveileder for Halden kommune»:

- **Klimafaktor**
  Økt avrenning forårsakes av en økning i tette flater og av at fremtidig avrenning beregnes med et klimapåslag. Av Halden kommunes sine overvannsveileder fremgår det at en klimafaktor på 1,4 skal benyttes.
- **Gjentaksintervall**
  For beregning av lokal overvannshåndtering skal det dimensjoneres for en 25-årshendelse og for flomhendelser skal det benyttes 200 års gjentaksintervall.

Beregningsmetoder

Vedlegg 1 beskriver beregningsmetodene som er benyttet i forbindelse med prosjekteringen av overvannshåndtering for utvidelsen av Asakveien 27 & 29. Arealavrenning er beregnet med den rasjonale metode ($Q = A*I*\varphi$) og fordrøyningsvolum er beregnet med regnenvelopmetoden. Vedlegg 1 viser også metode for beregning av konsentrasjonstid og dimensjonering av regnbed.

3.1. EKSISTERENDE SITUASJON

Tiltaksområdet består i eksisterende situasjon av en dagligvarebutikk som skal utvides. Området rundt bygget består av parkering, samt mindre grøntarealer. Hele tiltaksområdet har et samlet areal på ca. 4410 m^2 hvor majoriteten av flatene er tette flater. Arealfordelingen på tiltaksområdet i eksisterende situasjon fremkommer i tabell 1.

Overvannsystemet på og rundt tomten i dag består av en linjedrenering ved inngangen til varelevering samt diverse sluk. Det er ikke kjennskap til annet overvannsystem utover dette.

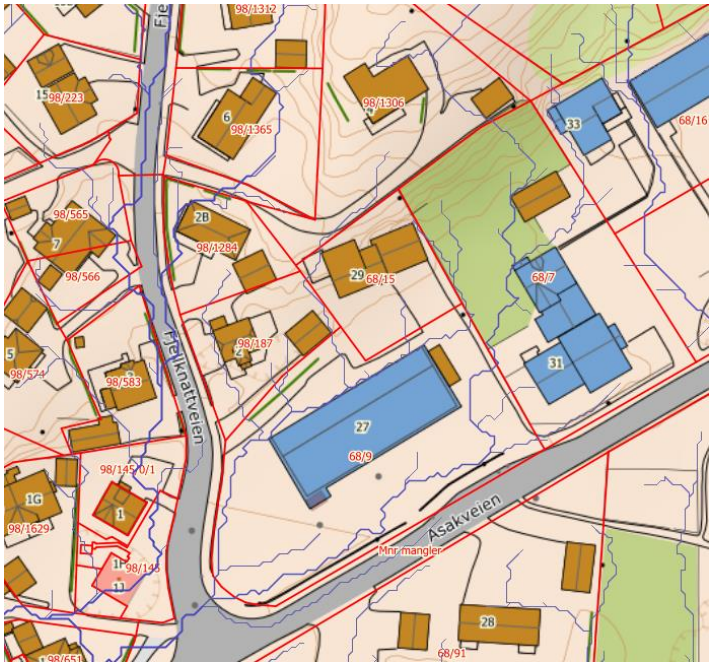
Avrenningsmønsteret på tomten viser at tomten har et generelt fall mot krysset mellom Fjellknattveien og Asakveien. Bak Asakveien 29 har terrenget høyt fall mot tiltaksområdet, noe som må tas med i videre prosjektering. Basert på avrenningsanalyse i Scalgo følger flomavrenningen Asakveien med utløp i Tista (figur 10).

Tabell 1 - Arealfordeling for eiendommen i eksisterende situasjon.

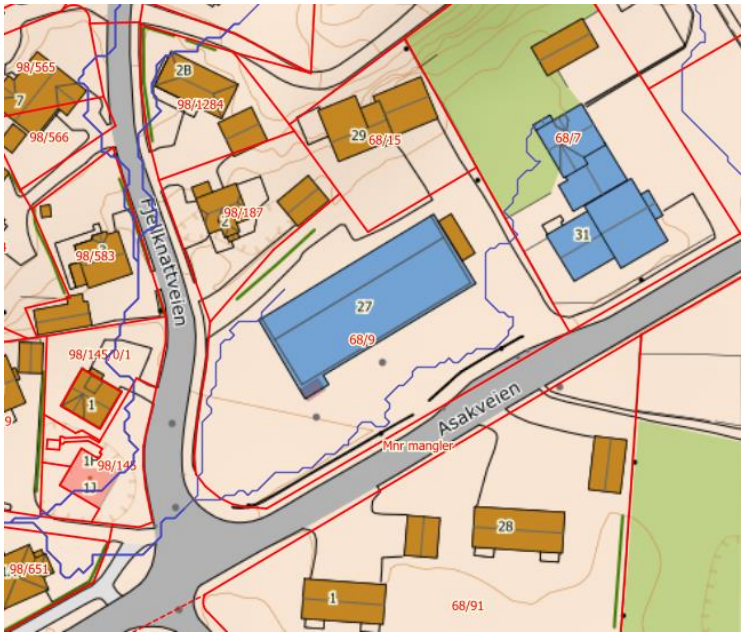
Overflate	Gress	Asfalt	Grus	Tak	Totalt
Areal (A)	616 m²	2556 m²	150 m²	1088 m²	4410 m²
Avrenningskoeffisient (φ)	0,3	0,85	0,5	0,95	0,83



Figur 8 - Utklipp fra SCALGO Live som viser kart over tiltaksområdet (SCALGO Live, 2023). Eiendomsgrensen er markert i rødt.



Figur 9 - Utklipp fra simuleringsverktøyet SCALGO Live *som viser avrenningsmønster (blå linjer) på tiltaksområdet i eksisterende situasjon (SCALGO Live, 2023). Eiendomsgrensen er markert i rødt.*



Figur 10 - Utklipp fra SCALGO Live som viser hvor flomveien trolig går (blå linjer) i nærheten av eiendommen i eksisterende situasjon (SCALGO Live, 2023).

3.2. FREMTIDIG SITUASJON

Eksisterende bygg skal utvides og parkeringsplass skal oppgraderes. Tabell 2 viser den konkrete arealfordelingen. Det anbefales å etablere permeabel belegningsstein på deler av parkeringsplassen, og dette bidrar til at andelen tette flater ikke øker ikke etter utbygning Vektet avrenningskoeffisient blir redusert fra 0,83 til 0,77, men ettersom det benyttes et klimapåslag øker likevel beregnet avrenning etter utbygging. Økt avrenning fordrøyes på tomten og slik forhindres det at utbyggingen leder til økt avrenning på nabotomter eller omkringliggende infrastruktur.

Tabell 2 - Arealfordeling for hele eiendommen i fremtidige situasjon.

Overflate	Tak	Gress	Permeabel belegningsstein	Asfalt	Totalt
Areal (A)	1293 m^2	571 m^2	445 m^3	2101 m^2	4410 m^2
Avrenningskoeffisient (φ)	0,95	0,3	0,5	0,85	0,77

3.3. OVERVANNSHÅNDTERING MED TRETRINNSSTRATEGIEN

Økt avrenning som følge av utbygging skal håndteres åpent og lokalt på eiendommen. Andelen tette flater økter ikke ved utbygning, men ettersom det dimensjoneres for 40% klimapåslag vil den fremtidige avrenningen likevel øke. Prosjektert overvannshåndtering er derfor dimensjonert slik at økt avrenning fordrøyes på tomten. Differansen mellom avrenning i eksisterende og fremtidig situasjon utgjør et volum på ca. 30 m^3. Dette volumet vil håndteres med lokale tiltak på eiendommen.

Prosjekteringen tar utgangspunkt i en videreført vannmengde gjennom infiltrasjon til grunnen på 1,5 l/s. Dersom det i senere fase viser seg at massene ikke har tilstrekkelig kapasitet til den antatte videreførte vannmengden kan det vurderes å søke om et påslipp.

Overvannsplanen viser forslag til lokale overvannsløsninger i form av regnbed og prefabrikkerte regnbed. Det antas at det vil være utvendige taknedløp og alt vann fra taket er derfor tatt med i dimensjonering av regnbed. Avrenning og fordrøyningsvolum er beregnet i henhold til kommunens veileder for overvannshåndtering, med den rasjonale metode og regnenvelopmetoden (se Vedlegg 1). Tabell 3 viser avrenning og volum i eksisterende og fremtidig situasjon.

Tabell 3 - Avrenning før og etter utbygging (med 40% klimapåslag).

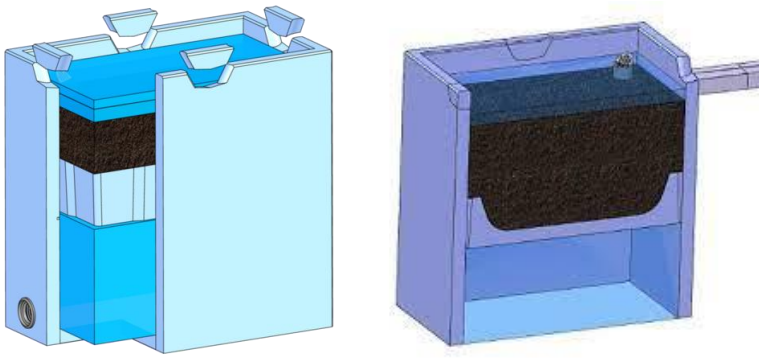
	Eksisterende situasjon	**Fremtidig situasjon**	**Differanse**
Avrenning	78,64 l/s	108,26 l/s	29,61 l/s
Volum (nedbørhendelse med varighet 60 min)	85,21 m^3	114,49 m^3	29,28 m^3

Prefabrikkerte regnbed og vanlige regnbed

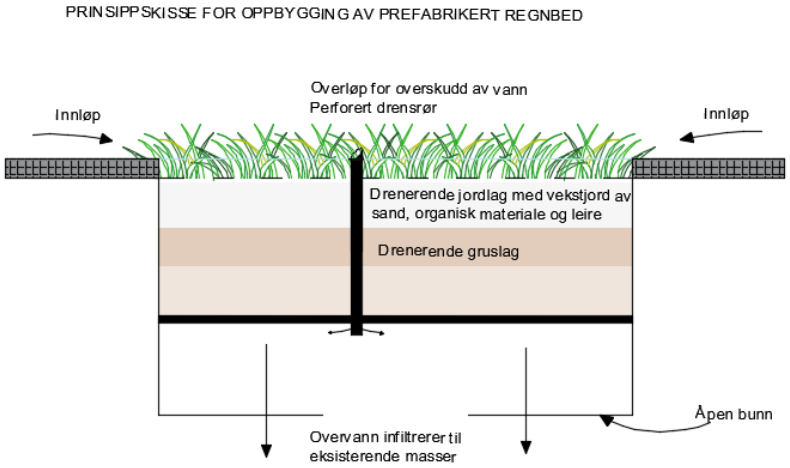
Det planlegges for bruk av prefabrikkerte og vanlige regnbed plassert langs parkeringen og eiendomsgrensen. Hensikten med et prefabrikkert regnbed er at det skal ha samme funksjon som et ordinært regnbed på overflaten og ha et fordrøyningsvolum under. To eksempler er vist i figur 11. Regnbedet vil ta imot overflateavrenningen, og forsinke og fordrøye vannet før det ledes videre til infiltrasjon i grunnen. Dersom det viser seg at grunnen ikke har god nok infiltrasjon, kan det søkes om påslipp til kommunalt nett for å drenere systemet mellom regnhendelsene.

Nødvendig areal for regnbed er beregnet til å være minimum 120 m^2 for hele tiltaksområdet og arealet er fordelt på flere separate regnbed. Plassering av regnbed er gjort med utgangpunkt i avrenningsmønsteret på tomten samt terrengunderlag, og er plassert i naturlige lavpunkter på eiendommen for å sikre tilrenning til tiltakene. Det totale volumet som skal håndteres som følge av utbygningen er ca. 30 m^3. For å håndtere hele volumet er vannfasen til alle regnbedene satt til 30 cm. En prinsippskisse av et prefabrikkert regnbed er vist i figur 12 og en prinsippskisse av et vanlig regnbed er vist i figur 13. Massene som benyttes til oppbygningen av prefabrikkert regnbedet skal være drenerende i likhet med et vanlig regnbed.

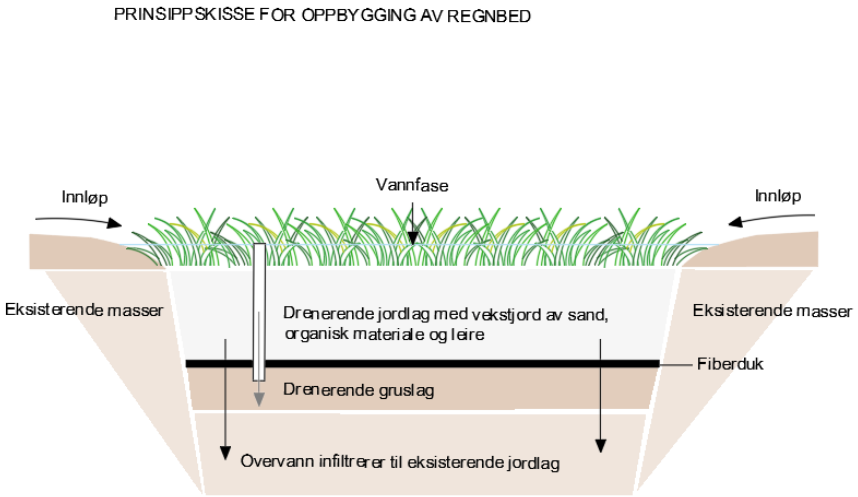
Det bør plasseres drensrør i regnbedene med innløp i toppen av vannfasen. Dersom det kommer styrtregn og vannet ikke klarer infiltrere raskt nok i regnbedet vil det gå i overløp i drensrøret og ledes rett ned til fordrøyningskamrene under regnbedene som har åpen bunn. Ved å benytte åpen bunn uten videreføring til kommunal ledning, håndteres vannet på egen tomt og vannets naturlige kretsløp bevares. Dersom det søkes om påslipp vil regnbedene ha lukket bunn og bli drenert gjennom en ledning som kobles på kommunalt nett.



Figur 11 – Eksempel på regnbed kombinert med fordrøyningskammer under. Til venstre: Alma regnbed fra Storm Aqua (Storm Aqua, 2022). Til høyre: Alma regnbed fra Skjeveland (Skjeveland Cementstøperi, 2022).



Figur 12 – Prinsippskisse av oppbygningen av prefabrikkert regnbed med åpen bunn.



Figur 13 – Prinsippskisse av oppbygningen av regnbed.

Permeabel belegningsstein

Det anbefales bruk av belegningsstein på deler av parkeringsplassen slik at deler av overflatevannet infiltrerer direkte rett ned i grunnen. Permeabel belegningsstein vil bidra til å forsinke avrenningen og dermed redusere nødvendig fordrøyningsvolum. Det finnes flere forskjellige typer belegningsstein og mengden vann som vil infiltrere til grunnen vil være avhengig av hvilken type som velges. To forskjellige typer er inkludert i figur 14, hvor den første har gressarmering og større åpninger mellom steinene og den andre har mindre åpninger som er fylt med grus. Figur 14 viser kun to eksempler og det finnesflere variasjoner. Bildet til venstre i figur 14 viser hvordan belegningsstein kan kombineres med asfaltert kjørebane. Det anbefales å benytte permeabel belegningsstein med størst mulige åpninger slik at mest mulig vann kan infiltrere til grunnen. Dette er med forbehold at funksjonen til flatene opprettholdes.



Figur 14 – Eksempler på belegningsstein (venstre: IBF, 2020, høyre: StormAqua, 2022).

På midten av parkeringsplassen er det foreslått en kombinasjonsløsning hvor et regnbed/grøft plasseres langs med parkeringsplassene. To eksempler på hvordan et slikt system kan utformes er vist i figur 15.



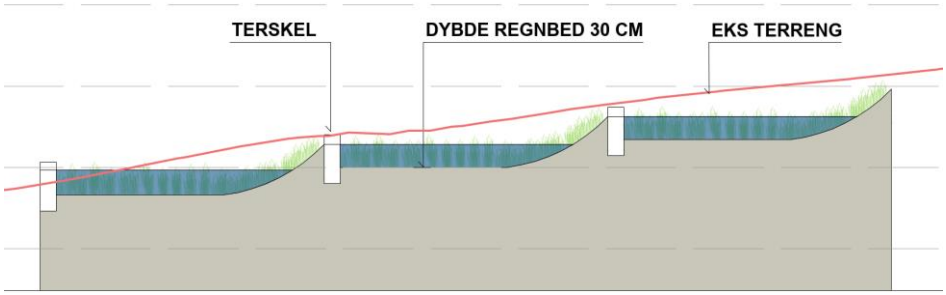
Figur 15 – Eksempler på løsning med belegningsstein og regnbed (Skjæveland Cementstøperi, 2022).

Fordrøyningsvegg/Terrassert regnbed

Langs tomtens nordlige side er det et høyt terrengfall som krever at et ekstra tiltak blir plassert som et hinder slik at avrenning ikke renner mot bygg. Eiendommen grenser i dette området mot Fjellknattveien 4, som er en boligtomt. Terrenget på denne delen av tomten faller fra 113 m til ca.

107 m og dette kan skape høy fart på avrenningen som kan komme fra tilliggende arealer. Grøntareal som ligger i bratt skråning infiltrerer kun små mengder vann ettersom vannet vil renner videre og ikke bli forsinket nok til å infiltrere. For å hindre at vann bare renner videre fra dette området bør det plasseres et tiltak som kan holde på deler av avrenningen og forsinke den samt hindre at den renner til bygget. Dette kan gjøre ved å benytte grøfter med terrassering eller en type fordrøyningsvegg. En prinsippsskisse av en grøft med terrassering er vist i figur 16. I en terrassert grøft holdes vann tilbake ved hjelp av mindre demninger plassert langs grøften. En slik grøft krever mindre vedlikehold og er et enklere tiltak å bygge.

En fordrøyningsvegg vil ha samme type av funksjon som en terrassert grøft, men bygges opp av flere mindre fordrøyningselementer av betong. To bilder av hvordan en fordrøyningsvegg kan bygges opp er vist i figur 17. Fordøyningselementene kan bygges som mindre betongbasseng med åpen bunn og har samme funksjon som et vertikalt regnbed (se figur 17). Vedlikeholdet av slike fordrøyningsvegger blir likt som et prefabrikert regnbed.



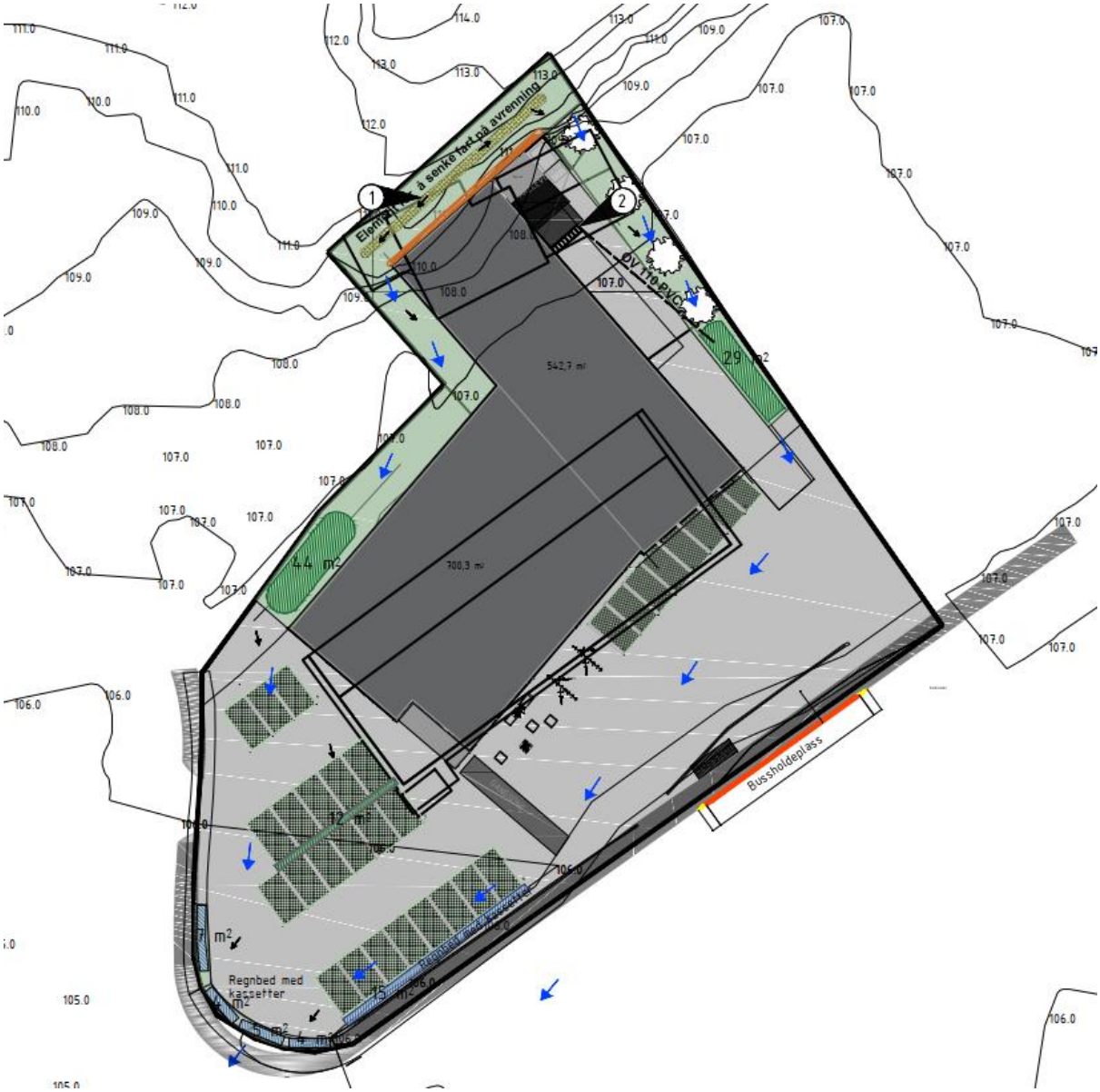
Figur 16 – Prinsippsskisse av en grøft med terrassering



Figur 17 – Eksempler på fordrøyningsvegger (venstre: StormAqua, 2023, høyre: VAnytt, 2018).

Acodrain

Vareleveringen på baksiden av bygget planlegges nedsenket. For å unngå at vann står i bunnen av nedsenkningen bør det anlegges et acodrain eller ligenedne linjedrenering slik som vist på G001. Dersom det anlgges acodrain bør det legges en overvannsledning til nærmeste regnbed for å tømme rennen.



Figur 18 – Overvannsplan (tegning G001).

3.3.1. TRINN 1 – INFILTRASJON

Trinn 1 omfatter alle åpne, fysiske tiltak som fanger opp og infiltrerer mindre regnhendelser. I overvannsveilederen anses disse hendelsene som 2-årsregn og det utgjør ofte 90 % av årsnedbøren. Basert på IVF-kurven for Halden kommune er nedbørsmengden for en 2-årshendelse 14,3 mm/time og dette skal infiltreres som trinn 1 i tretrinnsstrategien.

3.3.2. TRINN 2 – FORDRØYNING

I trinn 2 skal avrenning fra 25-årsregn forsinkes og fordrøyes lokalt der nedbøren faller. Nødvendig fordrøyningsvolum beregnes ved bruk av regnenvelopmetoden. Overvannstiltak er prosjektert for å

håndtere største differanse mellom nedbørsvolum i eksisterende og fremtidige situasjon, inkludert et klimapåslag på 40%. Samlet volum regnbedene er dimensjonert for å håndtere er ca. 30 m^3. Tiltakene som skal bygges for å håndtere dimensjonerende volum vil være regnbed, prefabrikkerte regnbed samt en type forsekning/avledning i terrenget nord-vest bak bygget. Regnbedene bør ha minimum et samlet areal på 120 m^2. Plassering av tiltakene er vist på overvannsplanen i figur 18.

3.3.3. TRINN 3 – SIKRE TRYGGE FLOMVEIER

Avrenning fra nedbørhendelser med større gjentaksintervall enn 25 år vil gå i overløp fra prosjektert overvannstiltak, følge eksisterende avrenningsmønster og ledes mot eksisterende flomvei. Dagens flomvei har trolig utløp i Tista og vannet vil renne via Asakveien. For å undersøke effekten utbyggingen har på fremtidig flomavrenning er eksisterende og fremtidig avrenning sammenlignet med klimapåslag 50% i begge tilfeller, vist i tabell 4. For flom benyttes et gjentaksintervall på 200 år. Tabellen viser at fremtidige flater gir en lavere vannføring enn de eksisterende flatene. Flomavrenningen skal ledes til trygge flomveier og vil dermed ikke være til skade for omkringliggende eiendommer og infrastruktur. Flomveien vil ikke endres som følge av utbygging.

Tabell 4 - Avrenning ved flom før og etter utbygging (med 50% klimapåslag i begge tilfeller).

	Eksisterende flater	**Fremtidige flater**	**Differanse**
Avrenning	177 l/s	163 l/s	-14 l/s

3.4. DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Vedlikehold av vegetasjon er viktig for regnbedenes evne til å fordrøye og redusere avrenning. Ved behov bør innløpsarrangement renses eller rengjøres slik at løv, sand og søppel ikke reduserer regnbedets funksjon og estetikk. Det kan også være nødvendig å luke, erstatte utgåtte planter og plukke løv ut fra bedet. For å tilpasse regnbedet til det norske klimaet, kan det være nyttig å velge vegetasjonsarter med robust stengel. Dette kan fremme infiltrasjon gjennom et eventuelt islag ved at stengelen vil lage smeltehull i isdekket. Disse stenglene bør ikke kuttes lavere enn 5-10 cm dersom bladmasse fjernes om høsten (Paus & Braskerud, 2013).

Belegningsstein er ikke avhengig av mye vedlikehold og det meste kan gjøres ved spyling eller feiing. Dersom alger eller mose fremkommer kan dette enkelt fjernes ved bruk av vann. (Vei og anlegg AS, 2022).

3.5. VANNKVALITET OG FORURENSNING

Avrenning som følge av utbygging vil komme fra nedbør på tak, gressflater og parkeringsplasser. De to førstnevnte overflatetypene (forutsatt at tak er av inert materiale og lavt metallinnhold) kategoriseres som å ha lavt potensiale for forurensning (tabell 5). Klassifisering av forurensning for parkeringsplasser avhenger av trafikk. All avrenning føres til infiltrasjon i regnbed og dette vil ha en renseeffekt på overvannet dersom det skulle være forurenset. Kommunekart sine tjenester viser at området ikke skal ha forurenset grunn (figur 19). Det er derfor antatt at overvannet ikke vil bli forurenset som et resultat av infiltrasjon.



Figur 19 – Kart som viser at området ikke er består av forurenset grunn, fra kommune kart sine forurenset grunn tjenester (kommunekart, 2023)

Under utbygging vil planområdet være preget av anleggsvirksomhet, og dette må det tas hensyn til i byggefasen. I utbyggingsfasen bør det legges til rette for at overvann kan sedimentere og eventuelt filtreres før utslipp, slik at partikler og mulige miljøgifter ikke forurenser resipienten.

Tabell 5 – Klassifisering av urbane flater i henhold til deres forurensningspotensial (Ødegaard, 2014).

Overflatetype	Forurensningspotensiale i overvannet	Klassifiseringen av forurensning	Kommentar
Takflater og grønne arealer			
Grønne arealer og grønne tak uten pesticid-holdig belegg	God og effektiv retensjon av vann og forurensninger på taket	Lav	Dersom det er brukt pesticidholdig belegg, bør overvannet til avløp
Tak av inert materiale og lavt metallinnhold	Forurensning tilsvarende den i regnvann. Langsom akkumulering av forurensninger i infiltrasjonsområdet	Lav	
Tak av inert materiale og normal bruk av metallinstallasjoner (Cu, Sn, Zn, Pb etc)	Hurtig akkumulering av tungmetaller i infiltrasjonsområdene. Den totale metalloverflate er avgjørende for å kunne bestemme tiltak	Middels	Vanligvis utgjør metalloverflaten på et tak 5-10 % av takoverflaten.
Tak med høy bruk av metallinstallasjoner (Cu, Sn, Zn, Pb etc)	Skal man beskytte grun og vann som resipient for overvannnet, bør overvannet renses	Høy	Bygninger med store metallfasader hører også inn under denne kategorien
Parkeringsplasser, oppkjørsler, gater og veger			
Oppkjørsler, privat og offentlig parkering i bo-områder	Lavt forurensningspotensial ved normal bruk. Retensjon av forurensninger i grunnen dersom flatene gjøres permeable	Lav	

Transport og lager-plasser som håndterer farlig avfall	Tap av drifstoff, olje etc. og andre lagrede forurensende stoffer kan infiltreres i grunnen og forurense denne	Middels	Her må man være spesielt observant. Ledes til avløp.
Offentlig parkering med høy trafikktetthet (shoppingsentra etc.)	Økt potensiale for forurensning. Dersom overflaten gjøres permeabel, kan det skje en biodegradering i topplaget i grunnen.	Middels til høy	Forlanger grundig analyse
Veger og gater	Forurensningen er avhengig av trafikken. Vinkelrett på vegen vil man få en akkumulering av miljøgifter i grunnen. Overvannet bør ikke føres til grunnen utover vegskulder, og behandles før infiltrasjon eller til avløpsrenseanlegg	Avhengig av trafikken – ofte høy	Mesteparten av forurensningene (både metaller og PAH) er knyttet til partikulært materiale – det meste til kolloidale partikler.

4. ROS-ANALYSE

Det er utarbeidet en forenklet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for overvannshåndtering og urban flom i forbindelse med planlagt tiltak for eiendommen Asakveien 27-29. Analysen er basert på metode gitt i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2017).

4.1. TABELL – SANNSYNLIGHETSKATEGORIER

Begrep	Frekvens	Vekt
Lite sannsynlig	Sjeldnere enn hvert 50. år	1
Mindre sannsynlig	Hendelsen kan skje, mellom én gang hvert 10. år og én gang hvert 50. år	2
Sannsynlig	Hendelsen kan skje av og til, mulig periodisk hendelse, mellom én gang hvert år og én gang hvert 10. år	3
Meget sannsynlig	Mer enn én gang hvert år	4

4.2. TABELL – KONSEKVENSKATEGORIER

Begrep	Vekt	Konsekvens
Ufarlig	1	Ingen personskader eller miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Ingen direkte skader, kun mindre forsinkelser, ikke behov for reservesystemer.

Mindre alvorlig	2	Få eller små personskader. Mindre, ikke varige miljøskader. Systemer settes midlertidig ut av drift. Kan føre til skader dersom det ikke finnes reservesystemer/ alternativer.
Alvorlig	3	Få, men alvorlige personskader. Omfattende miljøskader. Driftsstans i flere døgn, f.eks. ledningsbrudd i grunn og luft.
Svært alvorlig	4	Døde personer eller mange alvorlig skadde. Alvorlige og langvarige miljøskader. System settes ut av drift for lengre tid. Andre avhengige systemer rammes midlertidig. Kombinasjon av flere viktige funksjoner ute av drift.

4.3. RISIKOMATRISE

Beregnet risiko er gitt av risikomatrise som funksjon av sannsynlighet og konsekvens:

Konsekvens→ Sannsynlighet↓	Ufarlig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Meget sannsynlig	**4**	**8**	**12**	**16**
Sannsynlig	**3**	**6**	**9**	**12**
Mindre sannsynlig	**2**	**4**	**6**	**8**
Lite sannsynlig	**1**	**2**	**3**	**4**

Hendelser i røde felt – Uakseptabel risiko – Tiltak nødvendig
Hendelser i gule felt – Akseptabel risiko – Tiltak bør vurderes ifht nytte
Hendelser i grønne felt – Akseptabel risiko – Rimelige tiltak gjennomføres

4.4. VURDERT RISIKO

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
25-årsregn	Ja	2	2	**4**	Fordrøyning og infiltrasjon gjennom regnbed skal forhindre avrenning til nabotomt.
200-årsregn/-flom	Ja	1	2	**2**	Trygg flomvei hvor vann ledes til Asakveien og følger eksisterende, naturlige flomvei.
Forverret klima, mer ekstremvær	Ja	4	1	**4**	Overvannshåndteringen tar høyde for en klimafaktor på 1,4.
Skader på OV-nettet	Nei				Det føres ikke overvann til kommunalt nett, og eventuell skade på OV-nettet vil ikke påvirke eiendommen.
Skader på tilliggende infrastruktur pga. økt avrenning	Ja	1	2	**2**	Vanlige og prefabrikkerte regnbed hindrer økt avrenning til nabotomter.
Skader på boligen/eiendommen	Ja	2	2	**4**	Det må være fall bort fra bygg. Terrenget har allerede fall mot planlagt plassering av tiltak.
Flomutsatt	Ja	1	2	**2**	En trygg flomvei leder vann ut av tomten.
Overflateendring som medfører økt avrenning	Ja	2	2	**4**	Overvannshåndteringen tar høyde for økt avrenning som følge av klimafaktor.

Terrengendring som medfører økt avrenning	Ja	2	2	**4**	Overvann ledes til regnbed.
Uegnet grunn for infiltrering	Ja	3	2	**6**	Infiltrasjonstester er ikke utført, men bør utføres i en senere fase.

4.5. KONKLUSJON ROS-ANALYSE

Som det fremgår i analysen er det gjort tiltak for alle aktuelle hendelser og situasjoner som vil kunne oppstå, også for punkter med akseptabel risiko. Risikoen ved endret avrenning som følge av utbyggingen er vurdert og det er prosjektert tiltak som gjør at økt avrenning og avrenningshastighet ikke skader tomten. Dersom det søkes om påslipp må punkt 4 revurderes.

5. REFERANSER

Braskerud, B. C. & Paus, K. H. (2016). *Regnbed for lokal flomdemping.* Oslo: Oslo kommune.

DSB. (2017). DSM Veileder: Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. (ISBN: 978-82-7768-451-5) Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. ROS

Halden kommune. (2019). *Overvannsveileder for Halden kommune*. Hentet fra: https://www.halden.kommune.no/_f/p1/if4963f0a-e27d-4d49-9861-889c91d4000c/overvannsveileder-for-halden-kommune.pdf

IBF (2020). *Modulserien / Klosterstein / Hollenderstein Gressarmering.* Henter fra: https://www.ibf.dk/nb/products/belaegningssten/modulserien-klostersten-hollaendersten-graesarmering

Norsk klimaservisesenter (2023). IVF kurve: Fredrikstad (SN3030). Hentet fra: https://klimaservicesenter.no/ivf?locale=nb&locationId=SN3030

Kommunekart (2023). Henter fra: https://kommunekart.com/

Myhr, Kjell & Skogseth, Kirsti (2013, oktober). *Dimensjonering og bruk av permeable dekker med belegningsstein*. Byggutengrenser.no

Norges geologiske undersøkelse. (2023, 22. mars). Løsmassekart. Hentet fra url: http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/

Paus, K. H. & Braskerud, B. C. (2013). Forslag til dimensjonering og utforming av regnbed for norske forhold. *VANN:* 2013(1), s. 54-67.

Scalgo Live. (2023, 22. mars) Kart over avrenning (depression-free flow). Hentet fra: https://scalgo.com/live/norway?res=0.25&ll=11.360155%2C59.131673&lrs=geonorge_norgeskart%2Cnorway%2Fnorway%3A3006%3Arain%3Aflooded-edgeflow%3Adtm1&FlowDetail=500

Skjæveland Cementstøperi (2022). 4. Overvannshåndtering: Alma Regnbed 200. Henter fra: https://skjeveland.no/skjaeveland/4-overvannshaandtering/regnbed

Storm Aqua (2022). Håndtering: Alma Regnbed. Hentet fra: https://stormaqua.no/produkter/handtering/alma-regnbed/

SVV: Statens vegvesen. (2018) Håndbok N200: Vegbygging. Kapittel 4 – Vannhåndtering. Hentet fra https://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker

Svein Endresen (2009, november). VA-miljøblad 92: Overflateinfiltrasjon.

VAnytt.no (2018, 11. desember). *Lærer stadig mer om hvordan håndtere store vannmengder.* Hentet fra: https://www.vanytt.no/?p=12754

Vei og anlegg A (2022). *Slik rengjør du belegningsstein*. Hentet fra: https://voa.no/steinlegging/slik-rengjor-du-belegningsstein/

Ødegaard, H. (Red.). (2014). Vann- og avløpsteknikk. Hamar: Norsk Vann.

6. VEDLEGG

6.1. VEDLEGG 1 – BEREGNINGSMETODER

6.1.1. KONSENTRASJONSTID

I Halden kommunes overvannsveileder anbefales det å benytte konsentrasjonstid på 10 min i beregninger for tett bebyggelse. For små felt regnes regnvarighet lik konsentrasjonstid, derfor er regnvarighet (t_d) i IVF-kurven på 10 minutter benyttet i beregninger.

6.1.2. DEN RASJONALE METODE

For små felt der avrenning er direkte knyttet til nedbør benyttes den rasjonale metode til beregning av overflateavrenning. Statens Vegvesen anbefaler å benytte metoden for nedbørfelt mindre enn 20 – 50 ha (SVV, 2018).

$$Q = \varphi \cdot A \cdot I \cdot K_f$$

Q: Avrent vannføring fra feltet [l/s]
φ: Avrenningskoeffisient [-]
A: Nedslagsfeltets areal [ha]
I: Dimensjonerende nedbørintensitet [l/s·ha]
K_f: Klimafaktor [-]

6.1.3. REGNENVELOPMETODEN

Regnenvelopmetoden kan benyttes ved beregning av vannmengder som skal fordrøyes. Dersom det ikke er påslipp til kommunalt nett eller resipient, vil $V_{fordrøyning}$ være lik V_{inn}:

$$V_{fordrøyning} = V_{inn} - V_{ut}$$

$$V_{inn} = \varphi_{mid} \cdot A \cdot I \cdot t_r \cdot K_f$$

$V_{fordrøyning}$: Vannmengde som skal fordrøyes [m^3]
V_{inn}: Vannmengde tilsvarende avrenning [m^3]
V_{ut}: Vannmengde som drenerer ut av feltet [m^3]
φ_{mid}: Midlere avrenningskoeffisient [-]
A: Nedslagsfeltets areal [ha]
I: Dimensjonerende nedbørintensitet [l/s·ha]
t_r: Dimensjonerende regnvarighet [min]
Kf: Klimafaktor [-]

For nedbørhendelser med 25-års gjentaksintervall finner en største differanse i fordrøyningsvolum ved regnvarighet 60 minutter (se tabell 6). Nødvendig fordrøyningsvolum for å sikre at avrenning

ikke øker som følge av utbyggingen blir dermed 29,28 m^3. Volum ut er beregnet ved å anta en videreført vannmengde på 1,5 l/s.

Tabell 6 - Resultater med regnenvelopmetoden for en nedbørhendelse med 25-års gjentaksintervall.

Regnenvelopmetoden										
Varighet	Intensitet	Volum inn	Volum ut	Volum fordrøyning	Varighet	Intensitet	Volum inn	Volum ut	Volum fordrøyning	Differanse
[min]	[l/s·ha]	[m^3]	[m^3]	[m^3]	[min]	[l/s·ha]	[m^3]	[m^3]	[m^3]	[m^3]
1	489,3	9,96	-	9,96	1	489,3	14,01	0,09	13,92	3,96
2	420,2	17,10	-	17,10	2	420,2	24,06	0,18	23,88	6,78
3	377,2	23,02	-	23,02	3	377,2	32,39	0,27	32,12	9,10
5	320,4	32,59	-	32,59	5	320,4	45,86	0,45	45,41	12,82
10	226,9	46,17	-	46,17	10	226,9	64,96	0,90	64,06	17,89
15	183,1	55,88	-	55,88	15	183,1	78,62	1,35	77,27	21,39
20	152,1	61,89	-	61,89	20	152,1	87,08	1,80	85,28	23,39
30	116,1	70,87	-	70,87	30	116,1	99,71	2,70	97,01	26,14
45	88,3	80,84	-	80,84	45	88,3	113,75	4,05	109,70	28,86
60	69,8	85,21	-	85,21	60	69,8	119,89	5,40	114,49	29,28
90	49,0	89,73	-	89,73	90	49,0	126,25	8,10	118,15	28,42
120	38,9	94,98	-	94,98	120	38,9	133,63	10,80	122,83	27,86
180	30,1	110,23	-	110,23	180	30,1	155,10	16,20	138,90	28,67
360	19,1	139,90	-	139,90	360	19,1	196,84	32,40	164,44	24,54
720	11,4	167,00	-	167,00	720	11,4	234,97	64,80	170,17	3,17
1440	7,1	208,02	-	208,02	1440	7,1	292,68	129,60	163,08	-

6.1.4. DIMENSJONERING AV REGNBED

Ved å forutsette at nedbøren faller med en konstant intensitet kan man anta at det totale vannvolumet et regnbed eller grøft kan håndtere tilsvarer summen av vannvolumene som kan lagres på overflaten og som infiltrerer i løpet av nedbørhendelsens varighet. For en nedbørmengde som faller med en konstant intensitet over en gitt varighet, kan man beregne nødvendig størrelse på overflateareal ved å benytte denne sammenhengen. For Asakveien 27 & 29 blir det nødvendige totale arealet av regnbed ca. 120 m^2 for hele tomten. Resultater fra beregningene er vist i tabell 7. Regnbedets areal er beregnet etter formel fra Oslo kommunes faktaark «Regnbed for lokal flomdemping» (Braskerud & Paus, 2016):

$$A_{regnbed} = \frac{A_{felt} \cdot c \cdot P}{h_{maks} + K_h \cdot t_r} \cdot K_f$$

$A_{regnbed}$: Regnbedets overflateareal [m^2]
A_{felt}: Nedbørfeltets størrelse [m^2]
c: Nedbørfeltets gjennomsnittlige avrenningskoeffisient [-]
P: Dimensjonerende nedbørsmengde [m]
h_{maks}: Den maksimale vannstanden på overflaten før vannet går i overløp [m]
K_h: Filtermediets mettede hydrauliske konduktivitet [m/t]
t_r: Dimensjonerende varighet på tilrenningen til regnbedet [t]
K_f: Klimafaktor

Tabell 7 - Resultater med regnbed beregninger

Førsituasjon:				
			Returperiode	*25*
Afelt	4 410,00	m²		
C	0,769	-		
P	0,035	m		
hmaks	0,3	m		
Kh	0,1	m/t		
tr	60	min		
Kf	1			
Aregnbed	293,32	m²		
	6,65	% av nedbørsfeltets størrelse		
Ettersituasjon:				
			Returperiode	*25*
Afelt	4 410,00	m²		
C	0,773	0		
P	0,035	m		
hmaks	0,3	m		
Kh	0,1	m/t		
tr	60	min		
Kf	1,4	-		
Aregnbed	412,71	m²		
	9,36	% av nedbørsfeltets størrelse		
Areal regnbed:				
Differanse	119,39	m²		
Areal regnbed	**120**	m²		

6.2. VEDLEGG 2 – NEDBØRDATA

Nedbørdata benyttet i overvannsberegninger er hentet fra IVF-kurve for Fredrikstad SN 3030 (figur 20). Avrenning ved dimensjonerende nedbørhendelse (25-års gjentaksintervall og varighet lik konsentrasjonstid, 10 minutter) er 226,9 l/s·ha. Avrenning i flomsituasjon (200-års gjentaksintervall og varighet lik 10 minutter) er 340,3 l/s·ha.

IVF-verdier for Fredrikstad (SN3030), 30 moh.
Data fra 1970 - 2016, 31 ses. Oppdatert 31.12.2021.

	Varigheter (minutter)															
Gjentaksintervall (år)	1	2	3	5	10	15	20	30	45	60	90	120	180	360	720	1440
2	213,0	182,4	160,1	132,3	93,9	74,8	63,4	50,2	38,5	31,4	23,6	19,9	15,7	10,5	6,5	3,8
5	319,5	274,9	243,4	204,1	144,7	115,9	97,5	75,8	57,4	45,8	33,0	27,2	21,2	13,9	8,5	5,1
10	393,0	338,5	302,1	254,3	180,3	144,9	120,8	93,1	70,7	55,9	39,8	32,3	25,0	16,2	9,8	6,0
20	465,2	400,5	358,7	303,5	215,0	173,8	144,0	110,6	84,0	66,4	46,6	37,3	28,9	18,4	11,0	6,8
25	489,3	420,2	377,2	320,4	226,9	183,1	152,1	116,1	88,3	69,8	49,0	38,9	30,1	19,1	11,4	7,1
50	565,1	482,5	438,2	372,5	263,1	211,8	176,4	133,7	102,3	80,5	56,3	44,2	33,9	21,2	12,6	8,0
100	642,0	547,7	502,1	423,4	300,7	243,4	201,9	151,2	117,2	91,7	64,0	49,6	37,8	23,4	13,7	8,8
200	727,8	612,5	566,9	478,6	340,3	274,9	227,8	169,5	132,3	103,4	72,2	55,2	41,8	25,5	14,9	9,7

Figur 20 - IVF-kurve for Fredrikstad målestasjon (klimaservicesenter, 2023)

6.3. VEDLEGG 3 – HENVISNINGER TIL OPPFYLLELSE AV KOMMUNALE KRAV

Tabell 8 – Henvisning til hvordan kommunale krav til overvannshåndtering i reguleringsfase oppfylles i notatet og overvannsplanen.

Tema	Beskrivelse	Henvisning i notat
Nedbørfelt og avrenning	Avgrensning av nedbørfelt (areal med tilrenning til planområdet), eksisterende overvannsløsning, avrenningsmønster og planlagte endringer redegjøres på kart.	Kap. 3.1 og 3.2.
Bekker	Registrere lukkede vannveier/bekker og mulighet for gjenåpning og hvilke konsekvenser dette har for nedenforliggende områder. Det skal være buffersoner med vegetasjon langs vassdrag og vannveier.	Kap. 2.4.
Areal til overvannshåndtering	Bestem lokalisering av areal for overvannstiltak, flomsoner og flomveier. Vise punkt for utledning av flomvann fra eiendommen (v/ekstremnedbør). Konsekvenser for nedstrøms bebyggelse og aktiviteter belyses.	Se overvannsplanen (tegning G001).
Infiltrasjon	Mulighet for infiltrasjon i grunnen og i hvilken grad overvannsløsningen kan baseres på infiltrasjon. Ved mangelfull dokumentasjon utføres grunnundersøkelse og infiltrasjonstest.	Kap. 2.2.
Overvannsløsning	All overvannsrelatert arealbruk må fremgå av reguleringsplanen (markeres med bestemmelsesområder): bebyggelse, grøntstruktur, flerfunksjonsarealer, traseer/arealer for flomveier, lokale overvannsløsninger, vannveier/bekker, offentlig ledningsnett. Ledes overvann til annen privat/offentlig grunn må tillatelse fra grunneier innhentes og tinglyses på eiendommen. Prinsippet om 3-trinnsstrategi for infiltrasjon, fordrøyning og flomveier skal benyttes. Overvannshåndteringen skal primært baseres på åpne løsninger. Dimensjonering av løsninger skal gjøres iht. beregningsmetode i overvannsveilederen.	Se overvannsplanen (tegning G001) og kap. 6.1.
Lokal håndtering/-påslipp til kommunalt nett	Overvannet skal primært løses på egen tomt. Behov for påslipp til kommunalt nett må begrunnes. Kommunalteknisk avdeling kontaktes for godkjenning av påslippsmengde. Dersom det er behov for påslipp må fordrøyningsbehov beregnes (jfr. påslippskrav), og påslippspunkt til kommunal ledning vises.	Det søkes ikke om påslipp.
Forurensende aktiviteter på eiendommen	Beskriv type og omfang av aktiviteter på eiendommen som kan forurense overvannet før og etter utbygging. Er det behov for å rense overvannet? Tilsier tidligere bruk av tomten at grunnen kan være forurenset? Behov for å separere og lede overvann fra tak, vei- og parkeringsarealer til ulike overvannsløsninger skal vurderes. Ved forurenset overvann, er forurensningsmyndigheten informert?	Kap. 3.5.
Drift og vedlikehold	Redegjøre for fremtidig eierskap og ansvar for drift og vedlikehold av overvannsanlegget. Hjemles i planbestemmelser og ved spesifisert eierforhold i reguleringsformålene.	Kap. 3.4.
Kommunal overtakelse	Ønske om kommunal overtakelse av overvannsanlegg fremmes.	Ikke relevant.

RAPPORT

OPPDRAGSNAVN: Asakveien Halden

EMNE: Områdesstabilitetsvurdering

DOKUMENTKODE: 1006151-GEO-001-20230123



Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument **WSP Norge AS**.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. WSP Norge har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra WSP Norge.

RAPPORT

Oppdragsnavn:	Asakveien Halden		
Oppdragsgiver: **Kontaktperson:**	Asakveien 27 Eiendom AS Are Gulsett		
Emne:	Områdesstabilitetsvurdering		
Dokumentkode:	1006151-GEO-001-20230123		
Ansvarlig enhet:	GEO	**Utført av:**	Marius Grønli
Tilgjengelighet:	Åpen	**Dato:**	23.01.2023

SAMMENDRAG:

WSP Norge AS er engasjert av Asakveien 27 Eiendom AS for å gjennomføre geotekniske vurderinger ifb. detaljregulering av tomter i Asakveien (gnr./bnr.68/9 og 68/15) i Halden Kommune. Rapporten inneholder en områdestabilitetsvurdering utført iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred». Områdestabiliteten vurderes som tilfredsstillende.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLERT AV	GODKJENT AV
0.0	23.01.2023	Områdesstabilitetsvurdering	Marius Grønli	Michal Paszkiewicz	Rolf E. Andersen

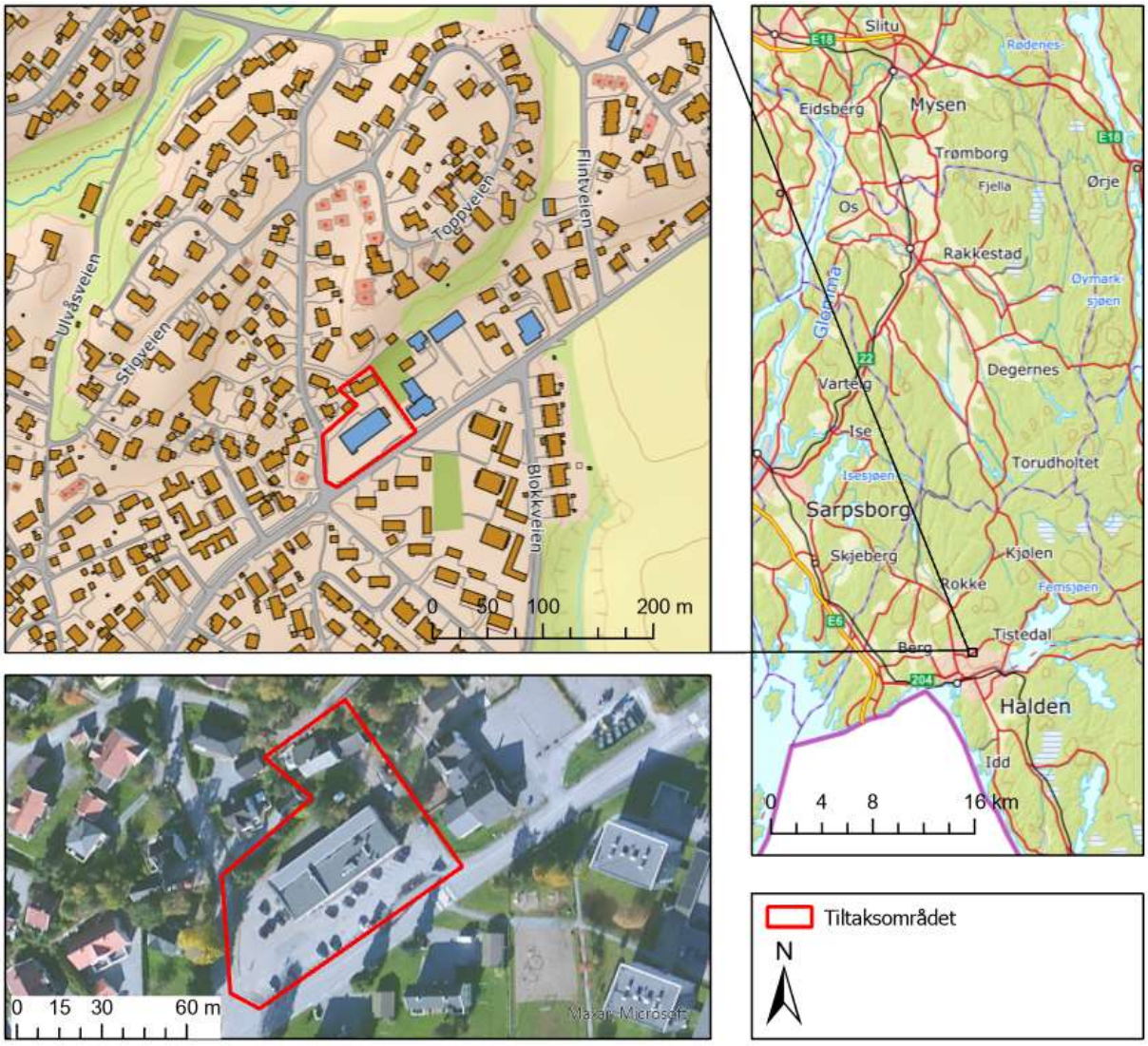
INNHOLDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING 5
2. BAKGRUNNSINFORMASJON 6
2.1. TERENG 6
2.2. GRUNNFORHOLD 7
2.2.1. BERGGRUNn 7
2.2.2. LØSMASSER 7
2.2.3. POTENSIALE FOR KVIKKLEIRE 9
2.2.4. GRUNNVAnN OG DYBDEr TIL FJELL 10
3. VURDERING AV OMRÅDESTABILITET 10
3.1. KRAV TIL UTREDNING 10
3.2. GJENNOMGANG AV PROSEDYREN I NVE-VEILEDER 1/2019 11
4. KONKLUSJON 12
5. REFERANSER 12

1. INNLEDNING

WSP Norge AS er engasjert av Asakveien 27 Eiendom AS for å gjennomføre geotekniske vurderinger ifb. detaljregulering av tomter i Asakveien (gnr./bnr. 68/9 og 68/15) i Halden Kommune. Rapporten inneholder en områdestabilitetsvurdering utført iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» /5/, og er basert på tilgjengelige offentlige underlag og kartstudier av planområdet.

I dag står det en butikk og en bolig på eiendommene. Det skal bygges en ny dagligvarebutikk på 1200 m^2 som erstatning til dagens. Bolighuset skal rives, og eiendommen skal benyttes til utvidelse av butikken.

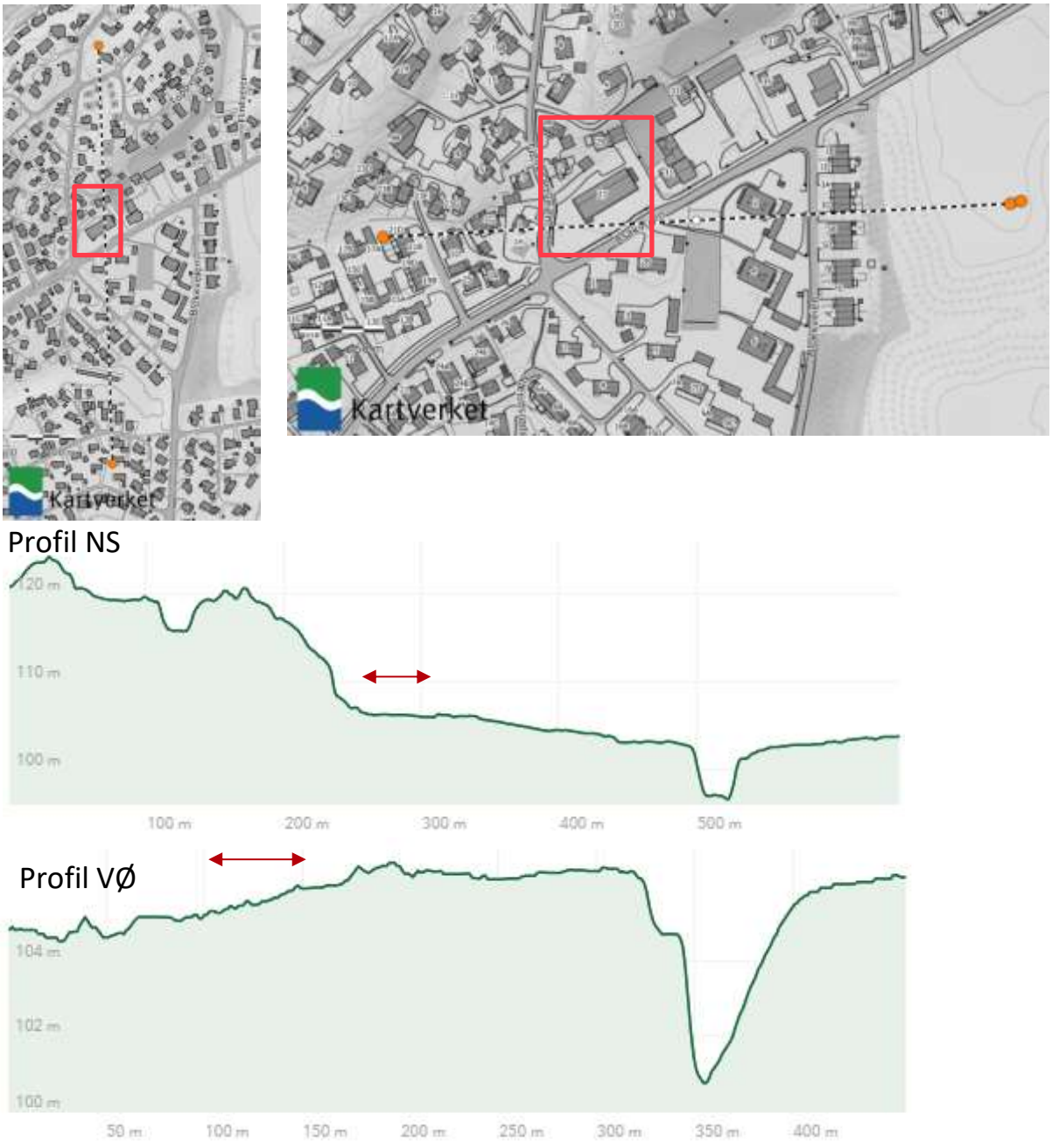


Figur 1: Oversiktskart og luftfoto over planområdet i Asakveien /1/.

2. BAKGRUNNSINFORMASJON

2.1. TERENG

Tiltaksområdet ligger på ca. kote +106. Nord for tiltaket er det en fjellknaus (ca. 28 moh.) med mye berg i dagen. Mos øst, vest og sør flater terrenget ut med unntak av et par raviner som skjærer igjennom flaten. Det er en ravine øst og en sør for tiltaksområdet. Ravinen mot øst er ca. 5 m dyp, og ravinen mot sør er ca. 7 m dyp (jf. Figur 2). Terrenget har en helning på 1:53 mot ravinekanten i sør.

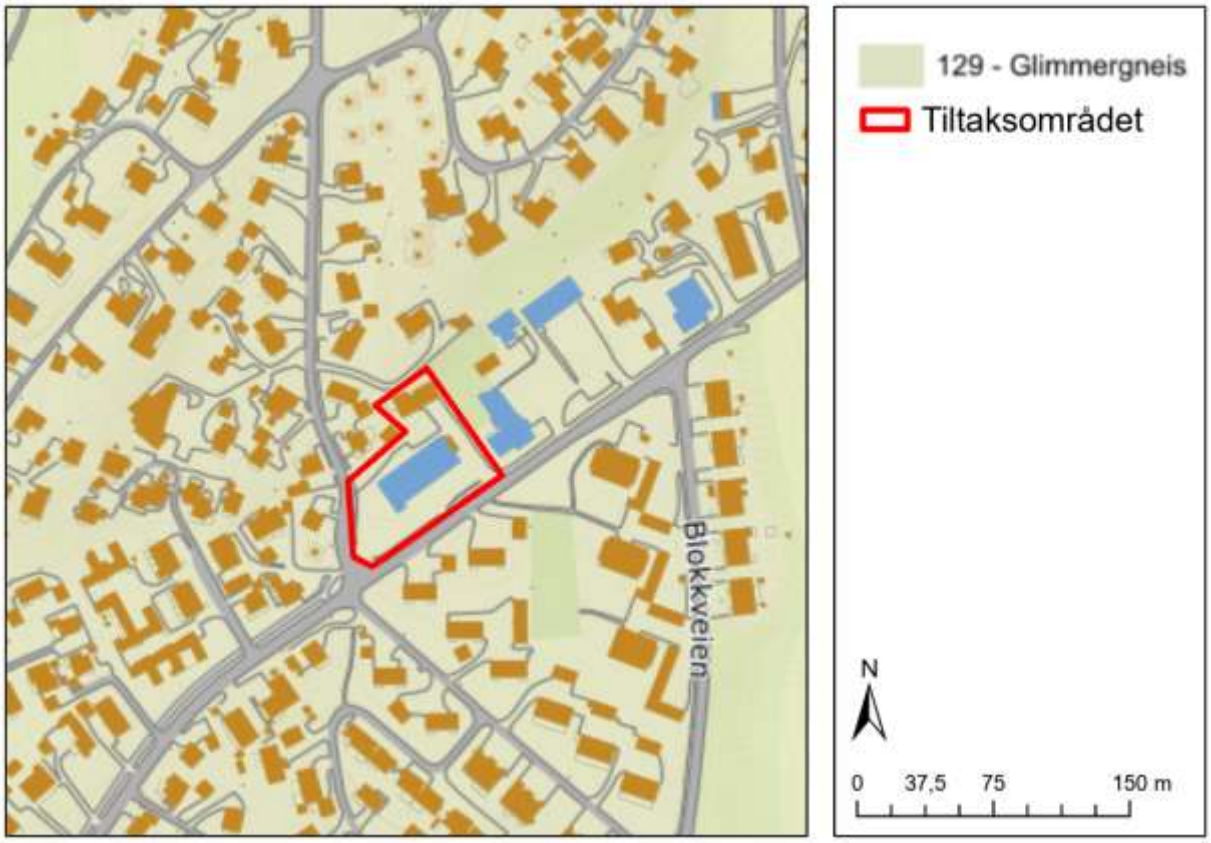


Figur 2: Terreng i et profil i retning V-Ø og N-S. Tiltaksområdet markert med rødt /2/. NB! Merk forskjellig akser.

2.2. GRUNNFORHOLD

2.2.1. BERGGRUNN

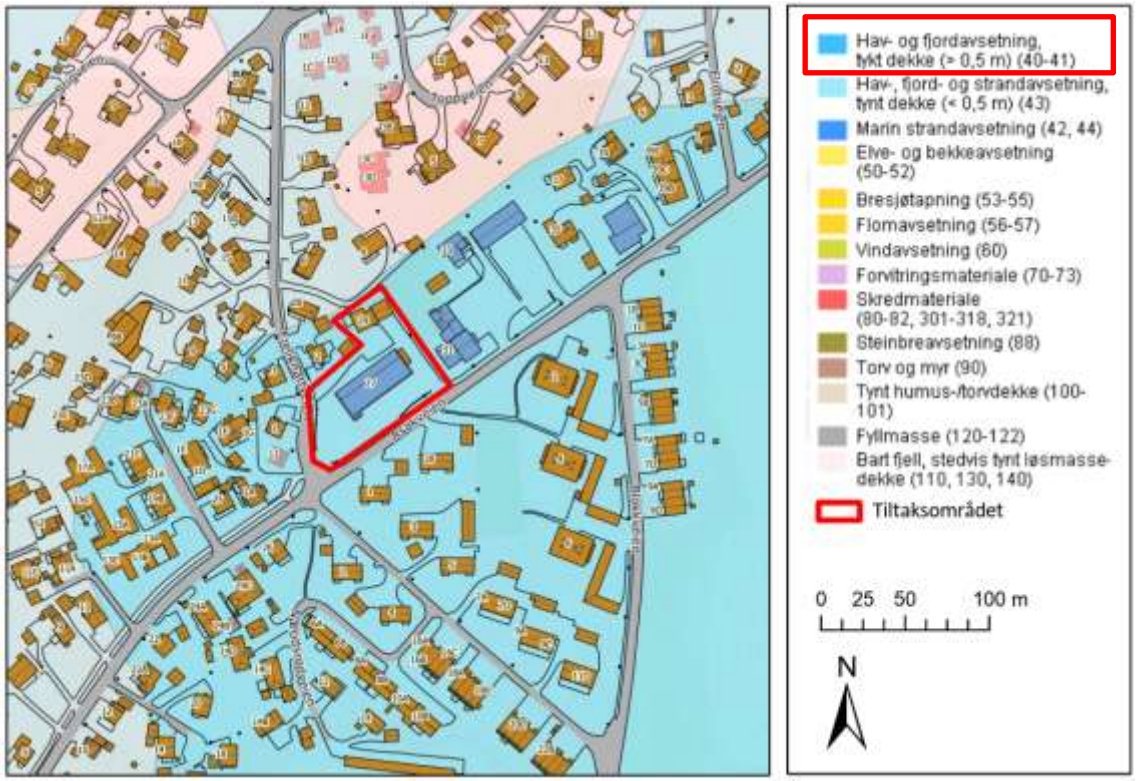
Berggrunnskartet til NGU viser glimmergneis i hele tiltaksområdet (jf. **Feil! Fant ikke referansekilden.**).



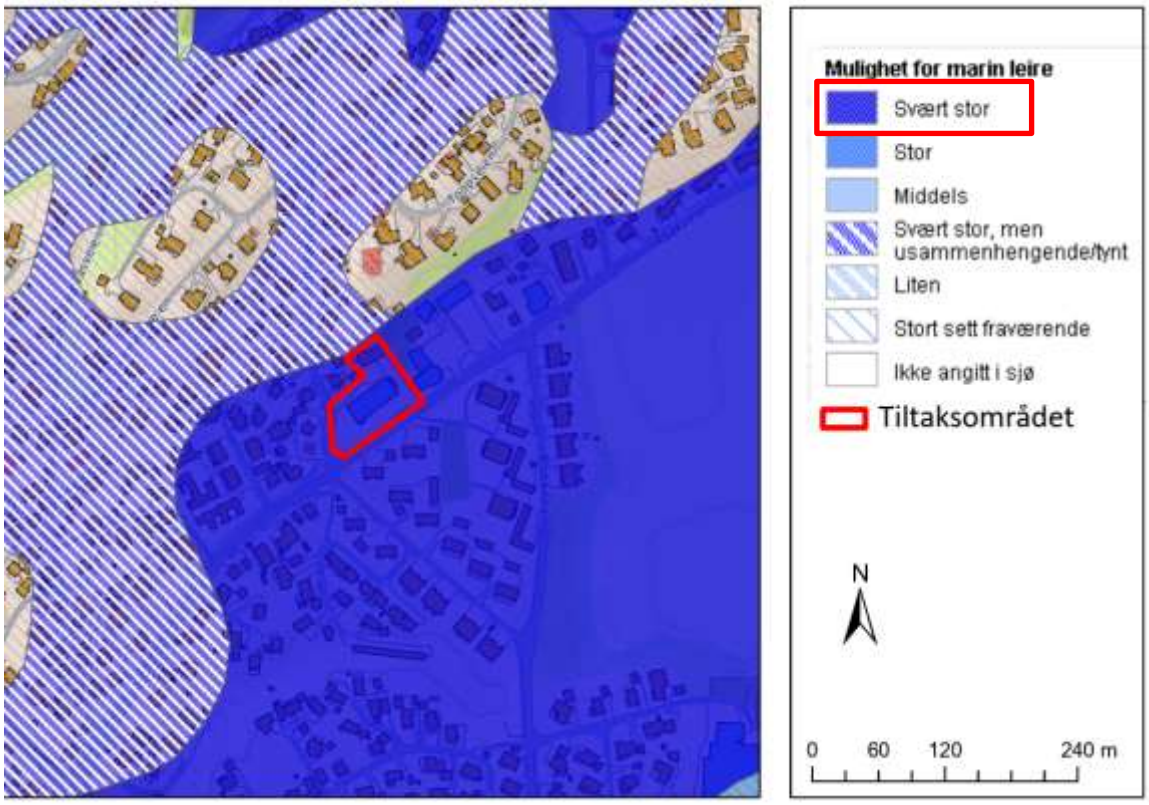
Figur 3: NGUs berggrunnskart. Tiltaksområdet markert med rød polygon /4/.

2.2.2. LØSMASSER

NGUs løsmassekart /3/ beskriver løsmassen på overflaten i tiltaksområdet som «Hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet» (jf. Figur 4), og med «Svært stor» mulighet for marin leire (jf. **Feil! Fant ikke referansekilden.**). Tiltaket ligger dermed innenfor et aktsomhetsområde iht. NVEs aktsomhetskart for marin leire /6/ (jf. Figur 7). Det er derfor nødvendig å gjøre en vurdering om planlagt tiltak vil påvirke områdestabiliteten i området iht. TEK17 kapittel 7 og NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» /5/.

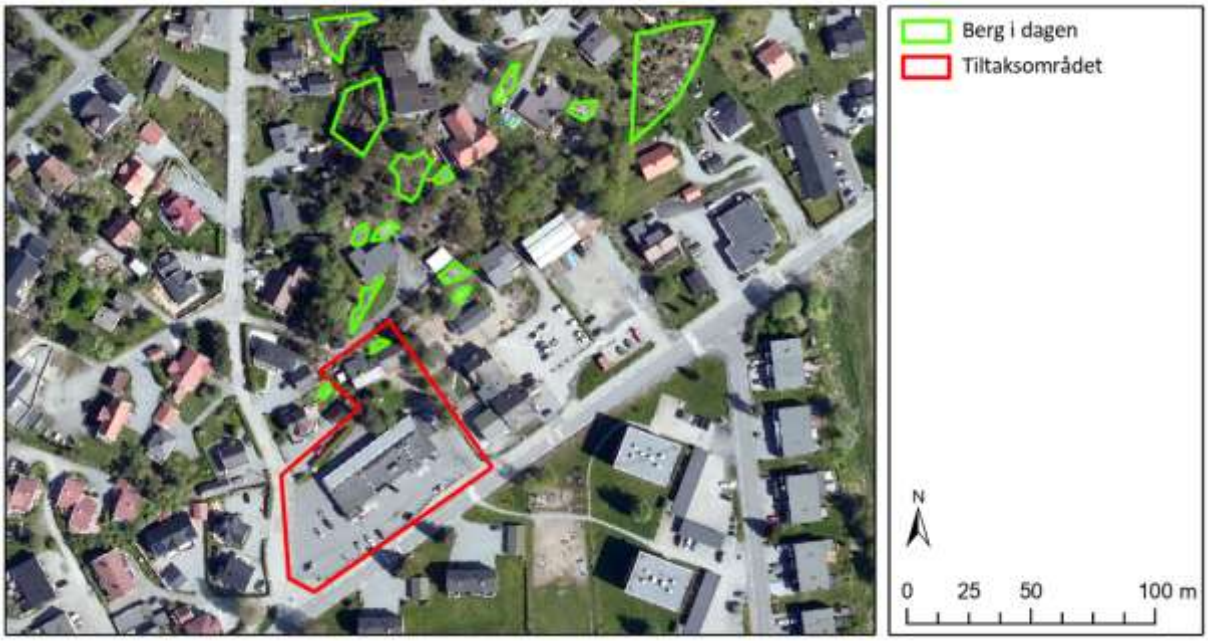


Figur 4 NGUs løsmassekart. Tiltaksområder markert med rød polygon /3/.



Figur 5: NGUs løsmassekart (mulighet for marin leire). Tiltaksområdet markert med rød polygon /3/.

Det er berg i dagen i skråningen nord for tiltaksområdet (jf. rosa område i Figur 4 og plott i Figur 6).



Figur 6: Berg i dagen. Flyfoto: Østfold skråfoto 2021 (/9/)

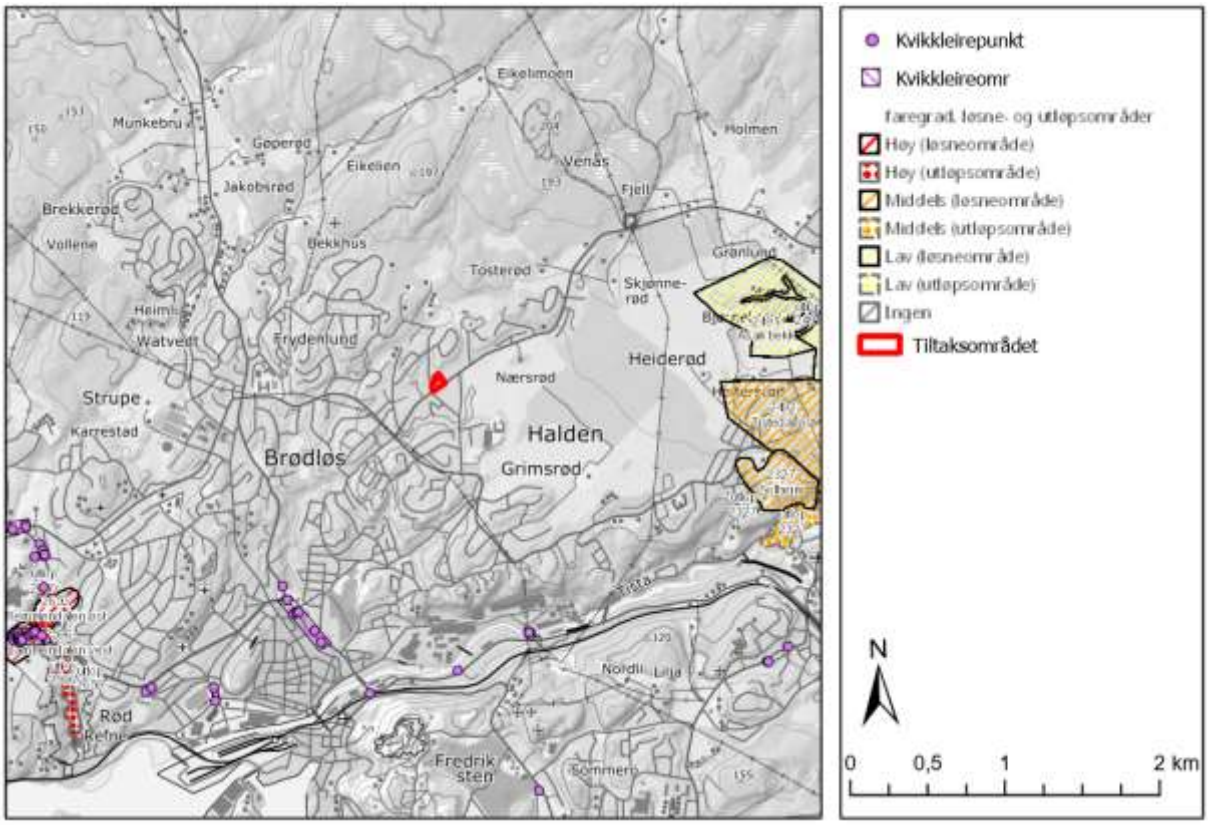
2.2.3. POTENSIALE FOR KVIKKLEIRE

Tiltaket ligger innenfor NVEs aktsomhetskart for marin leire /6/ (jf. Figur 7).



Figur 7: Aktsomhetskart kvikkleire. Blå skravur er innenfor aktsomhetsområdet. (/6/)

Det er over 1,5 km til nærmeste kartlagte kvikkleiresone fra Asakveien 27 (jf. Figur 8). Det er kvikkleireområder/-punkter 1,75 km øst, 1,7 km sør og 1,6 km sørvest for tiltaksområdet.



Figur 8: Oversiktskart over registrerte kvikkleiresoner (NVE) og kvikkleireområder/-punkter (SVV) i området rundt Asakveien /6/.

2.2.4. GRUNNVANN OG DYBDER TIL FJELL

Det er ingen registrerte brønner i GRANADA i nærheten av Asakveien 27 som ligger nær nok eller med antatt samme grunnforhold til at de kan legges til grunn for vurdering løsmassemektighet (dybde til fjell) eller grunnvannsforhold.

3. VURDERING AV OMRÅDESTABILITET

3.1. KRAV TIL UTREDNING

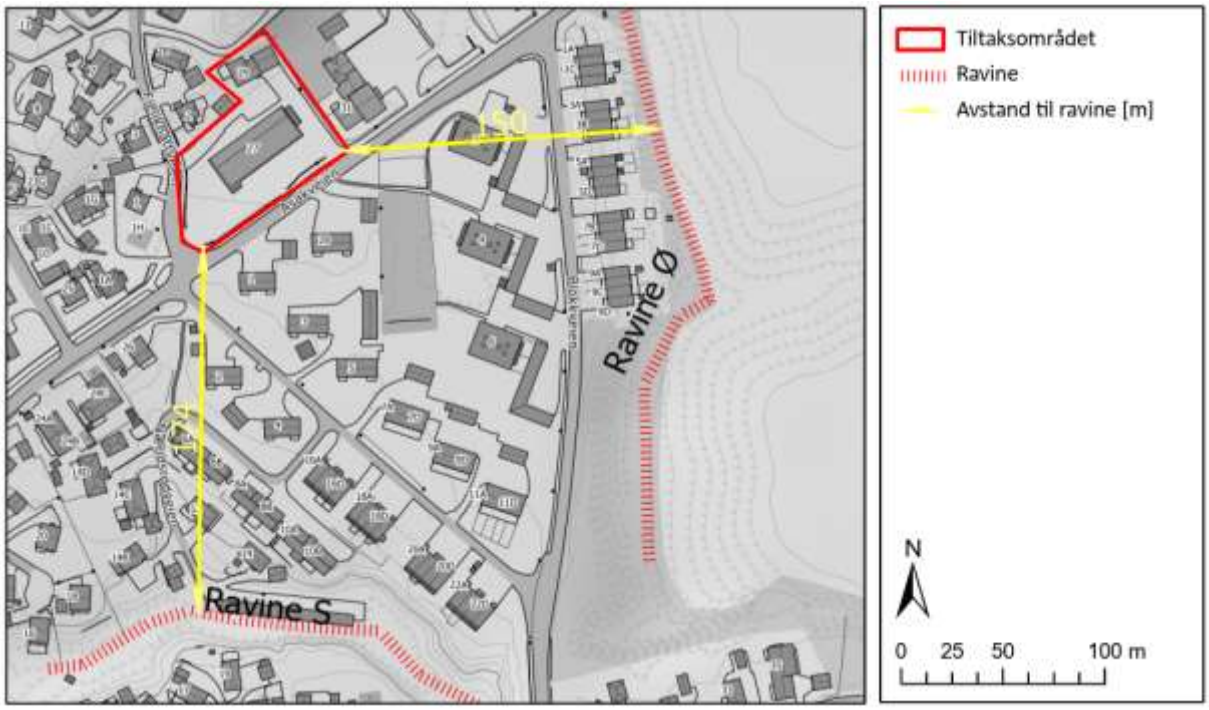
Utredning av områdestabilitet utføres iht. kravene til sikkerhet gitt i plan- og bygningslovens § 28-1 og kap. 7 i forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) /7/. Sikkerhetskravene for planlagt tiltak avhenger av fastsatt tiltakskategori /7/, /8/. Tiltakskategorien varierer fra K0 (minst omfattende krav) til K4 (mest omfattende krav).

3.2. GJENNOMGANG AV PROSEDYREN I NVE-VEILEDER 1/2019

Kapittel 3.2 i NVEs veileder (/5/) beskriver prosedyren for utredning av områdestabilitet. Prosedyren er delt inn i 11 punkter (trinn). Dersom det blir avklart at det ikke er områdeskredfare iht. angitte kriterier i et trinn, avsluttes prosedyren i det trinnet. Tabell 1 viser en av gjennomgangen av prosedyrens punkt 1-3 for planområdet, og begrunner hvorfor utredningen kunne avsluttes i trinn 3 (del 1).

Tabell 1: Gjennomgang av prosedyren i veilederen til NVE del 1, punkt 1-3 (jf. /5/).

	Pkt.	Oversikt	Kommentar
DEL 1: Aktsomhetsområder	1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området. *Ref. NVEs «kvikkleirekart»*	Det er over 1,5 km til nærmeste registrerte kvikkleireområde (Jf. Figur 8).
	2	Avgrens områder med mulig marin leire. *Ref. NVEs «MML-kart»*	Planområdet er under marin grense og ligger innenfor aktsomhetsområde for marin leire. Hele planområdet ligger innenfor NGUs kart over mulighet for marin leire (MML) (jf. Figur 5**Feil! Fant ikke referansekilden.**).
	3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdesskred. *Terreng som kan være utsatt er:* *<u>a) Løsneområder</u>* *Total skråningshøyde (i løsmasser) over 5 m.* *eller* *jevnt hellende terrenghelning brattere enn 1:20 og høydeforskjell over 5 m.* *Aktsomhetsområder ligger innenfor 20 x skråningshøyden, H, målt fra bunn av skråning (ravinebunn, bunn av elv, eller marbakke i sjø ned til 20 muh.).* *<u>b) Utløpsområder</u>* *3 x lengden til løsneområdets lengde. Løsneområdet er enten en eksisterende faresone (steg 1) eller et aktsomhetsområde (steg 3a),* *eller* *utløpssone som allerede er kartlagt (vist i NVEs temakart Kvikkleire)* *Terrengkriteriene viser at også terreng som er helt flatt kan være utsatt for områdesskred fra bakenforliggende terreng. Derfor er det også nødvendig å vurdere hvilken skråning et skred kan starte i utenfor eiendommen eller plangrensen.*	**<u>A) Løsneområder</u>** Total skråningshøyde frem til ravine i sør er under 5 m. Det er 3 m fall fra tiltaksområdet til ravinen i sør. Terrenget heller slakere enn 1:20. Terrenget har en helning på 1:53 ned mot ravinen i sør. Det er to raviner i området, en mot sør og en mot øst fra tiltaksområdet (jf. Figur 9) Tiltaksområdet er utenfor aktsomhets-området til begge ravinene. Ravine i sør: Skråningshøyde ravine i sør = 7 m (jf. Figur 2) Aktsomhetsområdet= 7 m*20 = 140 m Avstand til ravine: 150 m (jf. Figur 9) Ravine mot øst: Skråningshøyde ravine i øst = 5 m (jf. Figur 2) Aktsomhetsområdet= 5 m*20 = 100 m Avstand til ravine: 174 m (jf. Figur 9) **<u>A) Utløpsområder</u>** Tiltaksområdet ligger ikke i utløpsområdet til kjente områder (jf. Figur 8) Tiltaksområdet ligger ikke i utløpsområdet til mulig områdeskred. Det høyereliggende terrenget nord for tiltaksområdet har mye berg i dagen (jf. Figur 6), og løsmasse-mektigheter overveiende < 0,5 m.



Figur 9: Avstand til raviner.

4. KONKLUSJON

Med bakgrunn i det planlagte tiltaket og vurderingene i Tabell 1, kan det konkluderes med at sikkerheten iht. kap. 7 (TEK17), herunder også krav iht. NVE 1/2019, er ivaretatt for den planlagte utbyggingen.

Merknad:
I forbindelse med rammesøknad/igangsettingssøknader for byggegroper og fundamentering av bygninger, må det gjøres supplerende vurderinger mht. behov og omfang av grunnundersøkelser, prosjekteringsforutsetninger og designprinsipper, samt vurderinger mht. bl.a. sikring av byggegrop, bæreevne og setninger. Dette må gjøres av ansvarlig prosjekterende geoteknikk (RIG) i byggesaken.

5. REFERANSER

/1/ Kartverket 2021. Topografisk Norgeskart. Lastet ned: jan 2023
/2/ Kartverket. Høydedata (https://hoydedata.no/LaserInnsyn/) Lastet ned: jan 2023
/3/ Norges Geologisk Undersøkelser (NGU) 2022. Løsmasser (https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/). Lastet ned: jan 2023
/4/ NGU 2022. Berggrunn (http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/). Lastet ned: jan. 2023.
/5/ Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) 2019. Sikkerhet mot kvikkleireskred. Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. Veileder 1/2019. Datert 12.2020.
/6/ NVE 2022. NVE Atlas (http://atlas.nve.no). Lastet ned: jan 2023
/7/ Direktoratet for byggkvalitet (Dibk) 2017. Byggeteknisk forskrift (TEK17)
/8/ Dibk 2021. Veiledning om tekniske krav til byggverk.
/9/ Statens-vegvesen (SVV), NIBIO og Kartverket (2010). Norge i bilder. Lastet ned 17.01.2022. url: https://norgeibilder.no/ Datablad: Østfold skråfoto 2021

Marius Grønli

Digitally signed by Marius Grønli
DN: cn=Marius Grønli, c=NO, o=WSP, email=marius.gronli@wsp.com
Date: 2023.01.23 08:46:18 +01'00'

X

Utarbeidet av

Andersen, Rolf (gld_randersen)

Digitally signed by Andersen, Rolf (gld_randersen)
DN: cn=Andersen, Rolf (gld_randersen), ou=Users, email=rolf.andersen@wsp.com
Date: 2023.01.23 09:37:44 +01'00'

X

Godkjent av

Notat

Norconsult

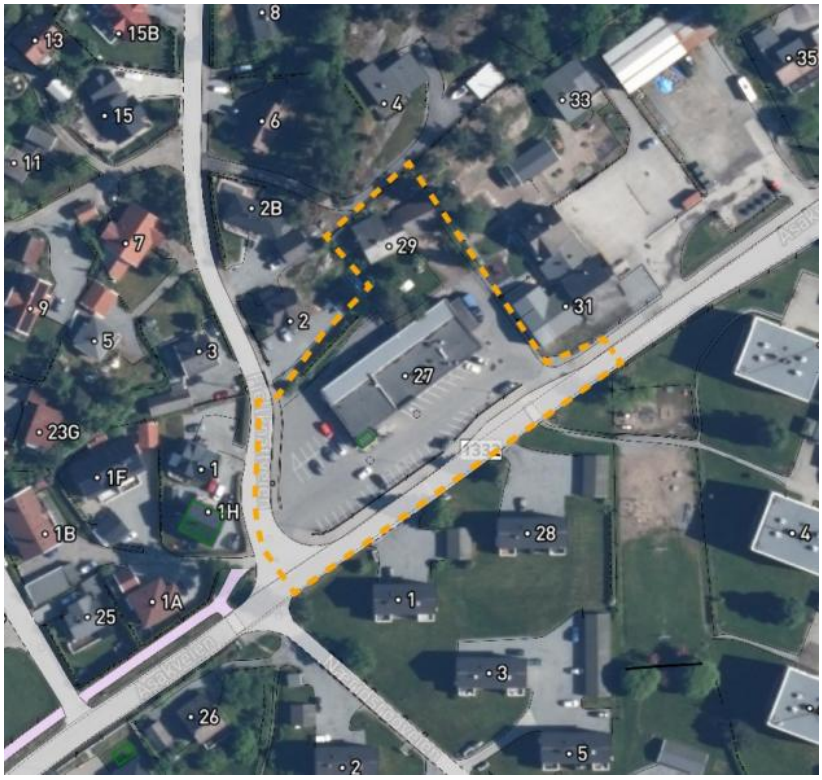
Oppdragsgiver: Asakveien 27 Eiendom AS
Oppdragsnr.: 52302211 Dokumentnr.: NOT-TRA-01

Til:	Asakveien 27 Eiendom AS
Fra:	Norconsult Norge AS
Sted, dato:	Sandvika, 2025-11-11

Asakveien 27-29 – Vurdering av trafikksikkerhet for gående og syklende

Innledning

I Asakveien 27-29 planlegger Asakveien 27 Eiendom AS å tilrettelegge for å bygge en ny og større dagligvarebutikk som erstatning for dagens butikk som er i dårlig stand. I forbindelse med at reguleringsplanen ble sendt på høring, kom Østfold fylkeskommune med innsigelser til blant annet manglende trafikksikkerhetsvurdering. Hensikten med dette notatet er å gi en ytterligere vurdering av trafikksikkerhet for gående og syklende, spesielt i forbindelse med adkomst til planområdet. Det henvises til planbeskrivelsen[1] for detaljerte beskrivelser av dagens situasjon, planforslaget og andre vurderinger. Figur 1 viser planområdets avgrensning.



Figur 1: Planområdet for Asakveien 27-29 (Halden kommune og BAS Arkitekter AS, 2024).

[1] Asakveien 27-29. Detaljregulering – Planbeskrivelse. PlanID: 3001 G-745. (Halden kommune, 2024)

Tabell 1 gir en enkel oppsummering av hovedmomentene for dagens situasjon.

Tabell 1: Oppsummering av dagens trafikale forhold basert på informasjon fra planbeskrivelsen.

Trafikale forhold	Asakveien	Fjellknattveien
Fartsgrense ved planområdet	50 km/t	30 km/t
Trafikkmengde (ÅDT)	1600 kjt/d	Ukjent
Bredde på kjørebane	6 m	5 m
Forhold for myke trafikanter	Ensidig fortau nord for veien. Gangfelt vest for Asakveien x Fjellknattveien, samt ved bussholdeplass i øst.	Ensidig fortau øst for veien.

Vurdering av trafikale forhold i planforslaget

Figur 2 viser illustrasjonsplanen for fremtidig situasjon. Butikkens hovedinngang vil være på det sørvestlige hjørnet av butikken. Det planlegges å videreføre to adkomster til eiendommen, men avkjørselen i vest trekkes innover i Fjellknattveien sammenlignet med dagens situasjon. Ifølge planbeskrivelsen vil avkjørselen i øst hovedsakelig benyttes av varelevering.

Eksisterende busslomme erstattes med et kantstopp i forbindelse med et nytt gatetun. På gatetunet vil det være plass til sykkelparkering, sittemøbler, beplantning m.m. Det opplyses om at det vil være mulig å kjøre gjennom gatetunet, men på myke trafikanters premisser. Gangfeltet over Asakveien, som i dag er plassert ved holdeplassen, skal flyttes øst for avkjørselen.

Nøyaktig antall planlagte parkeringsplasser er fortsatt uvisst, men det planlegges for 1-3 parkeringsplasser og 2 sykkelparkeringsplasser per 100 m2 BRA, i henhold til kommuneplanens arealdel 2023-2050.



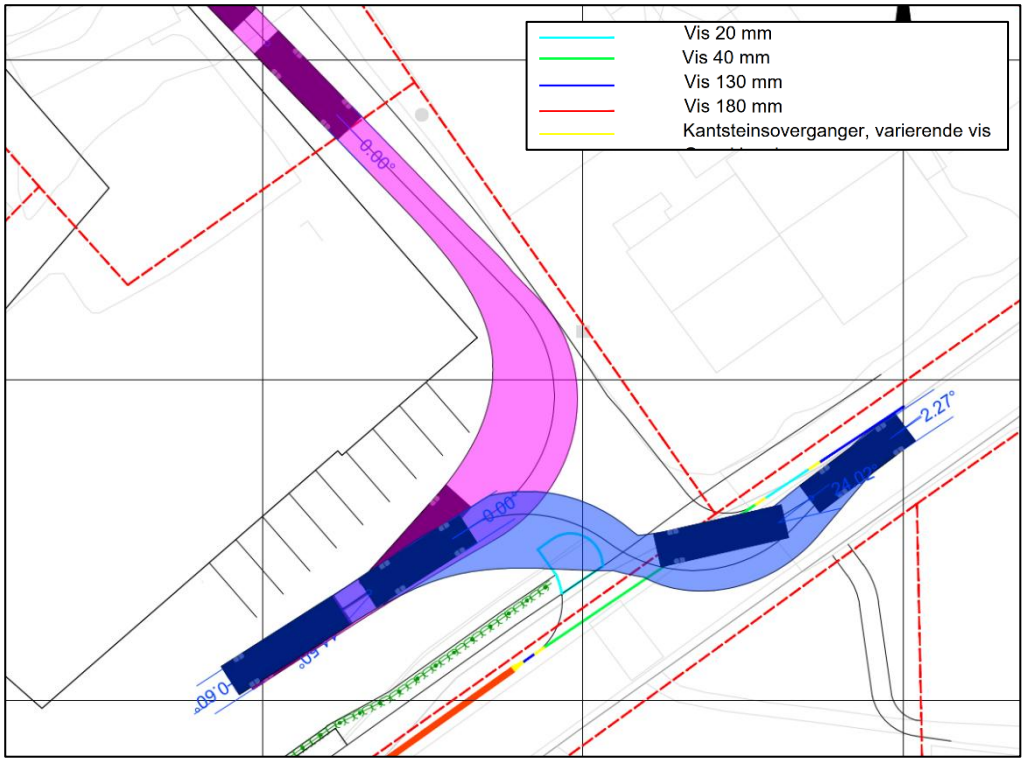
Figur 2: Illustrasjonsplan (Halden kommune og BAS Arkitekter AS, 2024).

Adkomst

Som nevnt, er det i dag to avkjørsler til eksisterende dagligvarebutikk. Den ene er midt i krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien, noe som medfører et utflytende og uoversiktlig kryssområde. I løpet av de siste ti årene, er det registrert én ulykke i dette krysset[2]. Dette var en møteulykke mellom varebil og sykkel i 2015. I planbeskrivelsen foreslås det å flytte avkjørselen nordover i Fjellknattveien, et godt stykke vekk fra Asakveien. Denne plasseringen vil føre til en mer oversiktlig situasjon enn i dag, både i krysset Asakveien x Fjellknattveien og i selve avkjørselen til planområdet.

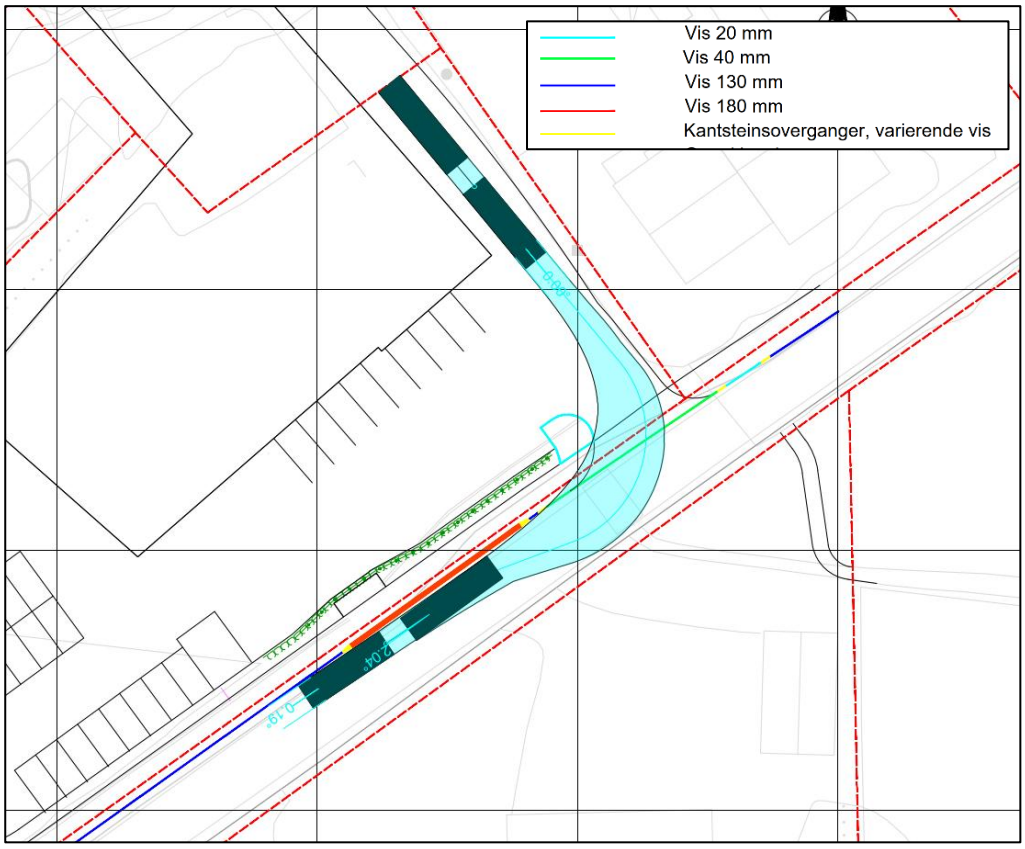
Eksisterende avkjørsel i øst ligger midt i en bussholdeplass. Det er et gjennomgående fortau på nordsiden av Asakveien, og det er også anlagt et gangfelt rett vest for avkjørselen. Figur 2 viser at det foreslås å flytte gangfeltet østover i fremtidig situasjon. Eksisterende busslomme skal fjernes, og det vil etableres et kantstopp nærmere butikkens hovedinngang. Disse grepene medfører at avkjørselen kan strammes inn, noe som gir en mer ryddig og oversiktlig trafikal situasjon enn i dag.

Det er gjort sporingsanalyser som underlag til utforming av avkjørsel i Asakveien. På grunn av varelevering er det behov for en bred adkomst. Det er foreslått overkjørbart areal i avkjørsel for å redusere avkjørselsbredde for personbil, men fremdeles sikre fremkommelighet for vogntog. Sporingene er vist i påfølgende figur, hvor også kantsteinsvis er oppgitt.



Figur 3 Sporing av vogntog inn til varemottak, fra nordøst

[2] Vegkart (Statens vegvesen, NVDB)



Figur 4 Sporing av vogntog fra varemottak, mot sørvest

Sikt i avkjørslene til planområdet

Halden kommunes vei- og gatenorm[3] henviser til Statens vegvesens håndbok N100[4] når det gjelder krav til frisikt i kryss og avkjørsler.

I henhold til kommunens vei- og gatenorm, bør sikt i avkjørsler tilfredsstille siktkravene i kryss når ÅDT > 50 kjøretøy per døgn i avkjørselen og ÅDT > 2000 kjøretøy per døgn på primærveien. Det er ikke utført trafikktellinger som kan si noe om dagens trafikkmengde til/fra planområdet, men tidligere trafikkanalyser for tilsvarende områder tilsier at trafikkmengden til/fra en dagligvarebutikk vil bli høyere enn 50 kjøretøy per døgn. Hverken Asakveien eller Fjellknattveien har ÅDT > 2000 kjøretøy per døgn. Sikttrekantene fra planområdet kan dermed utformes i henhold til kravene for avkjørsler.

Med utgangspunkt i krav til sikt i avkjørsler (kap. 4.1.4.2 i N100), samt stoppsikt for gater med fartsgrense 30 km/t og 50 km/t (kap. 2.2.1 i N100), blir siktkravene i de to avkjørslene som følger:

- Avkjørsel til Fjellknattveien: 4 x 20 m
- Avkjørsel til Asakveien: 6 x 45 m

[3] Vei- og gatenorm (Halden kommune, 2019)
[4] N100 Veg- og gateutforming (Statens vegvesen, 2023)

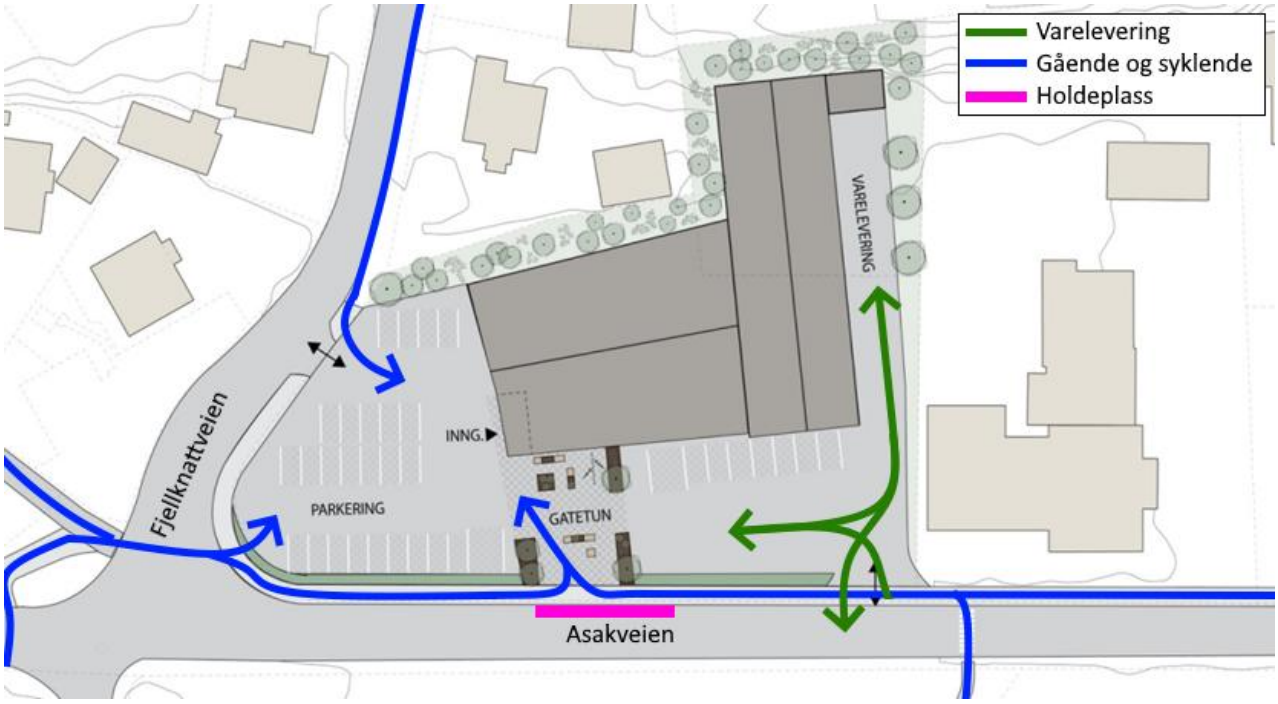
Sikt i kryss Asakveien x Fjellknattveien

I krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien, skal krav til sikt i forkjørsregulerte kryss (kap. 4.1.1.6 i N100) tilfredsstilles. Det er ikke gjort trafikktellinger i krysset i dag, men basert på et anslag rundt antall boliger tilknyttet veien, samt en antagelse om 3,5 bilturer per bolig per dag, beregnes trafikkmengden på Fjellknattveien til å være godt under 500 kjøretøy per døgn. L2 i krysset blir dermed 6 m.

Med utgangspunkt i krav til sikt i forkjørsregulerte kryss, samt stoppsikt for gater med fartsgrense 50 km/t, blir siktkravet i krysset mellom Asakveien og Fjellknattveien 6 x 54 m.

Varelevering og forhold for gående og syklende

Vareleveringen er plassert øst for butikken, og det er planlagt at varelevering skal foregå via avkjørselen fra Asakveien. Varebiler vil kjøre inn foran parkeringsplassene og rygge inn til vareleveringen. Når kjøretøyene skal ut, kan de dermed kjøre direkte ut til Asakveien, uten behov for å rygge. Dette er illustrert med grønne linjer i figur 5. Figuren viser også gang- og sykkelstrømmer med blå linjer.



Figur 5: Illustrasjon av fremtidig situasjon for varelevering og myke trafikanter. (Illustrasjon: (Halden kommune og BAS Arkitekter AS, 2024). Kjøremønster for varelevering og gang- og sykkelstrømmer er illustrert av Norconsult, med henholdsvis grønne og blå linjer.)

Som illustrert på figuren, vil gående og syklende hovedsakelig ha adkomst til planområdet via gatetunet og fra fortauet i vest. Gatetunet og inngangen til butikken er plassert i god avstand fra avkjørslene, og bilister vil dermed ha god oversikt og mulighet til å se myke trafikanter på vei til/fra inngangspartiet. Vareleveringskjøretøyene skal kun rygge til et område hvor det i utgangspunktet ikke skal ferdes gående. Vareleveringen vil derfor i liten grad være i konflikt med gående på parkeringsplassen.

Dersom planområdet kun hadde hatt én adkomst fra Fjellknattveien, måtte varebiler ha kjørt gjennom hele parkeringsplassen, inkludert gjennom gatetunet og forbi inngangen til butikken, både på vei inn og ut fra vareleveringen. Varebilene måtte ha rygget enten ved adkomst eller avreise, men uansett i omtrent samme område som er vist på figur 5. Med tanke på trafikksikkerhet og fremkommelighet for gående og syklende, er det derfor en stor fordel å ha adkomst for varelevering fra Asakveien, i tillegg til en adkomst for øvrige kjøretøyer fra Fjellknattveien.

Øvrige kjøretøy og parkeringsplasser

Det må forventes at personbiler vil benytte begge avkjørslene. Personbiler kan komme i konflikt med fotgjengere som går til/fra de parkerte personbilene. Dette er normalt og ikke til å unngå på parkeringsplasser. Gatetunet vil imidlertid være et potensielt konfliktområde når det tillates gjennomkjøring. I dette området kan det skje mye på én gang, med passerende biler, sykkelparkering, sittemøbler og tilknytning til holdeplass og fortau på samme sted.

Oppsummering og samlet vurdering

Med tanke på trafikksikkerhet og fremkommelighet for gående og syklende, vurderes det som nødvendig å ha to adkomster til planområdet. Dersom planområdet kun har én adkomst fra Fjellknattveien, må lastebiler kjøre gjennom hele parkeringsplassen, forbi butikkens inngang og gjennom gatetunet for å komme frem til vareleveringen. Når varebiler kan ha adkomst fra Asakveien, reduseres antall konfliktpunkter mellom myke trafikanter og store kjøretøy betraktelig.

Planforslaget legger opp til at avkjørselen i vest flyttes lenger inn i Fjellknattveien. Da dagens avkjørsel ligger midt i krysset Asakveien x Fjellknattveien, vil det i utgangspunktet bli færre avkjørsler til fylkesvei enn i dagens situasjon.

Beregnede sikttrekantene er som følger:

- Avkjørsel til Fjellknattveien: 4 x 20 m
- Avkjørsel til Asakveien: 6 x 45 m
- Kryss Asakveien x Fjellknattveien: 6 x 54 m

Dersom avkjørselen til Asakveien kun skal benyttes av varelevering, kan sikttrekanten reduseres til 4 x 45 m, på grunn av at ÅDT i avkjørselen i så fall blir mindre enn 50 kjøretøy per døgn.

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
03	2025-11-11	Oppdatert etter kommentar fra oppdragsgiver	JenBjo	LarLun	LarLun
02	2025-10-30	Lagt inn sporinger av avkjørsel	JenBjo	LarLun	LarLun
01	2025-07-04	Til gjennomgang hos oppdragsgiver	MaKlei	JenBjo	

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Fv. 1332
Asakveien

Halden kommune

TEKNISKE DATA	Fv. 1332:
Fra – til profil:	S1D1 m350 – S1D1 m490
Dimensjoneringsklasse:	U-Hø2
Fartsgrense (km/t):	50
Trafikkgrl. (ÅDT 2025 kjt/d) :	1600
Koordinatsystem:	Euref UTM sone 32
Høydesystem:	NN2000



Coop øst SA

TEGNINGSLISTE

Prosjekt: **Asakveien 27/29 Coop Næringsrød**

Tegningsnr A101
Revisjon E04
Ajour pr. 2026-03-23

Følger med leveranse	Nummer	Tegningstittel	Målestokk	Status	Revisjonsdato	Revisjon	Merknader
			(A1-format)				
		A: FORSIDE OG TEGNINGSLISTE					
x	A100	Forside			2026-03-23	E03	
x	A101	Tegningsliste			2026-03-23	E04	
		B: Oversiktstegning					
x	B100	Oversiktstegning	1:250		2026-03-23	E02	
		C: PLAN OG PROFIL					
x	C100	Plantegning Asakveien 27-29	1:250		2026-03-23	E06	
		F: NORMALPROFILER OG OVERBYGNING					
x	F100	Normalprofiler Fv. 1332 Asakveien	1:25		2026-03-23	E03	
		GH: Drensplan					
x	GH100	Eksisterende VA og flytting av sandfang	1:250		2026-03-23	E02	
		IN: Veilys og infrastruktur					
x	IN100	Eksisterende kabler og flytting av master	1:250		2026-03-23	E02	
		R: Sporing					
x	R100	Sporing innkjøring /varelevering (VT)	1:250		2026-03-23	E03	
x	R101	Sporing utkjøring (VT)	1:250		2026-03-23	E03	



"X:\no\oppdrag\Askim\523025\23022211\BIM\VegArkfil\LAY_B.dwg - SimHer - Plottet: 2026-03-23, 14:06:24 - XREF = F_grunnlag_Eiendomsgrenser, f-veg_skravur, f-veg_t-geom"

TEGNFORKLARINGER

- Geometri
- Regulert næringsbygg
- Eiendomsgrense
- Reguleringsgrense

MERKNADER

HENVISNINGER

1. C100
2. F100
3. GH100
4. IN100

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E02	2026-03-23	For godkjennelse hos myndigheter	SimHer	ToBSk	SimHer
E01	2025-10-03	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

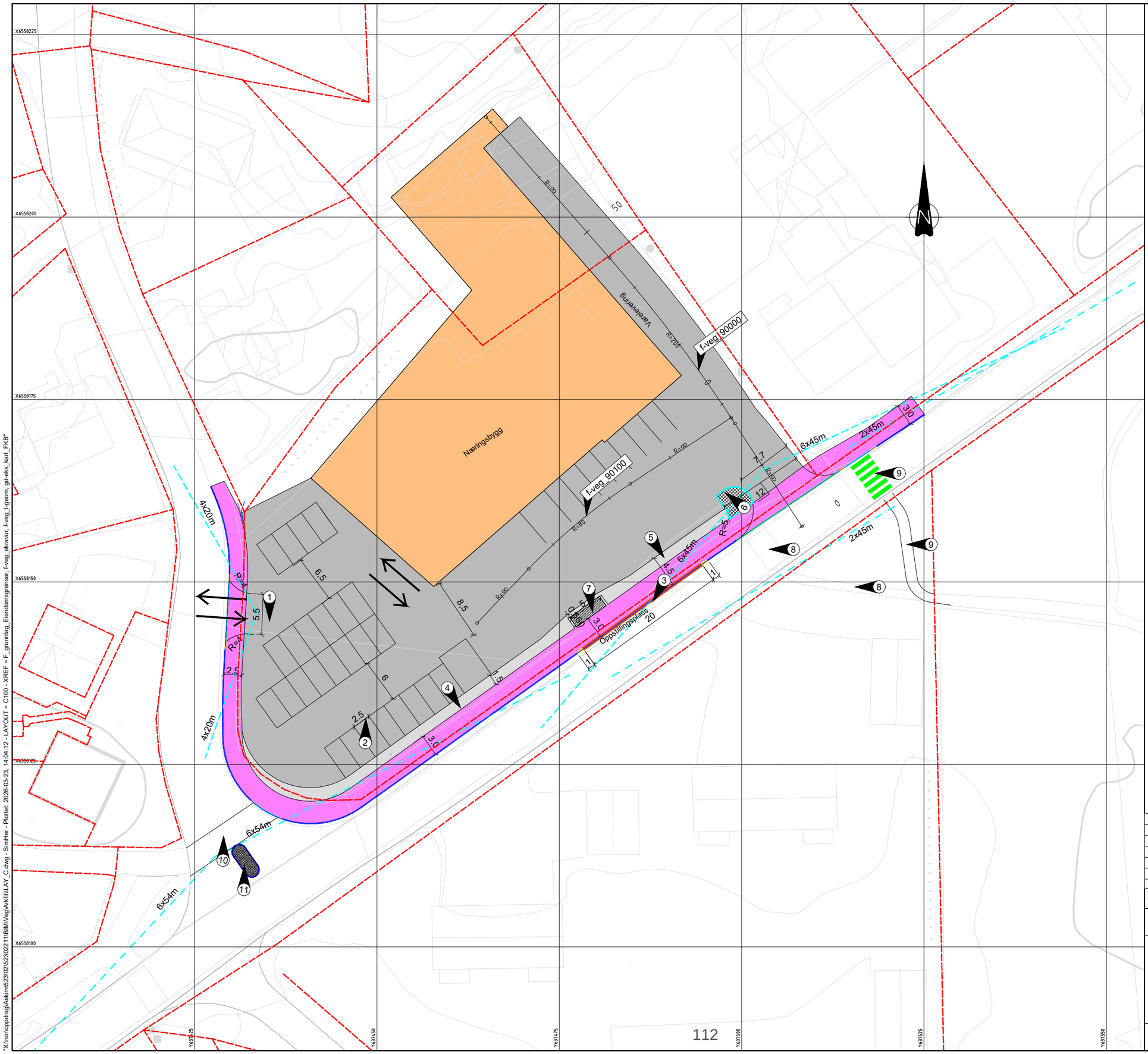
Målestokk (gjelder A1): 1:250

Coop Extra
Asakveien 27-29
Oversiktstegning

Teknisk plan regulering

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52302211	B100	E02



TEGNFORKLARINGER

- Fortau
- Parkering
- Snøopplag
- Smågatestein
- Storgatestein
- Kjøreretning
- Vis 20 mm
- Vis 40 mm
- Vis 130 mm
- Vis 180 mm
- Kantsteinsoverganger, varierende vis
- Eiendomsgrense
- Frisikt

MERKNADER

1. Bredde adkomst 5.5 meter. Sporet for personbil
2. Parkeringsplassene er 2,5 meter brede
3. Kanstopp.
4. 1,5 meter snøopplag
5. Det etableres en fylling parkeringsareal
6. Visuellinnstramming av kryss med smågatestein og kantstein for personbiler, men overkjørbart for lange kjøretøy.
7. Lehus
8. Fotgjengerfelt og sti fjernes.
9. Ny plassering av fotgjengerfelt og sti.
10. Tilrettelagt krysning
11. Dråpeøy

HENVISNINGER

1. N100
2. -
3. -

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E06	2026-03-23	For godkjennelse av myndigheter	SimHer	ToBSk	SimHer
E05	2025-10-30	For godkjennelse av myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
E04	2025-10-29	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
E03	2025-10-03	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
D02	2023-10-24	Justert vareleveringsadkomst mm.	SimHer	ToBSk	LarLun
D01	2023-09-05	For godkjennelse hos oppdragsgiver	ToBSk	LarLun	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Målestokk (gjelder A1): 1:250

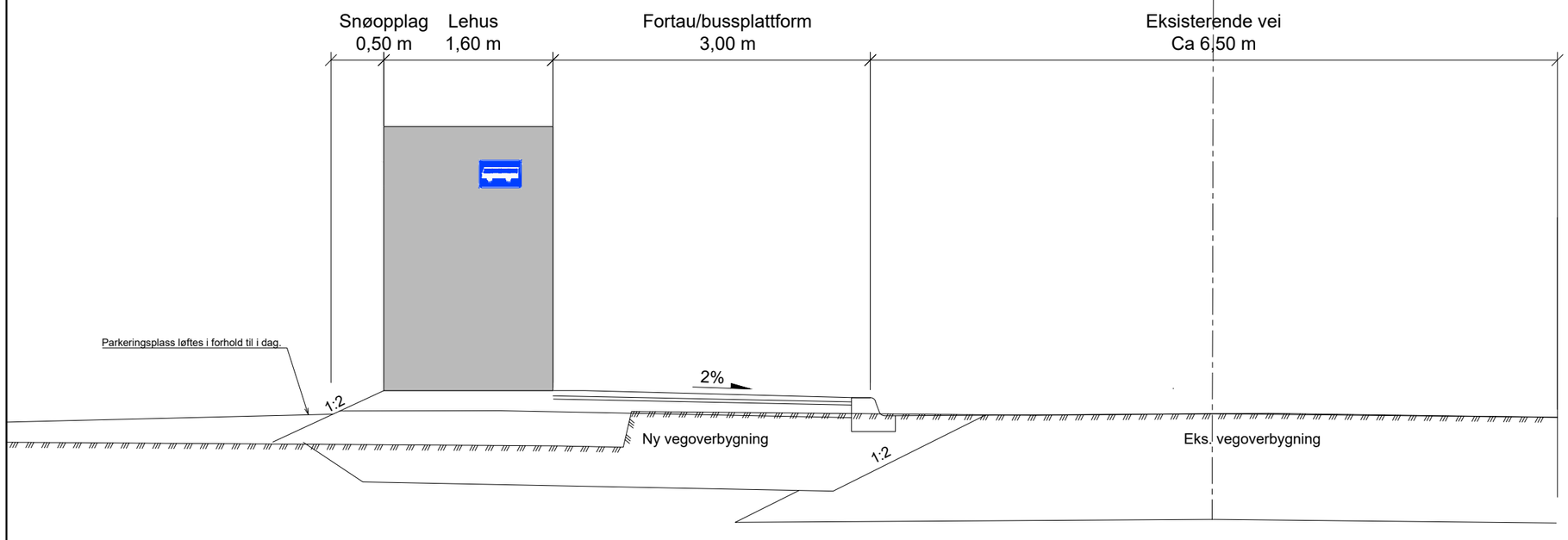
Coop Extra
Asakveien 27-29
Plantegning

Teknisk plan regulering

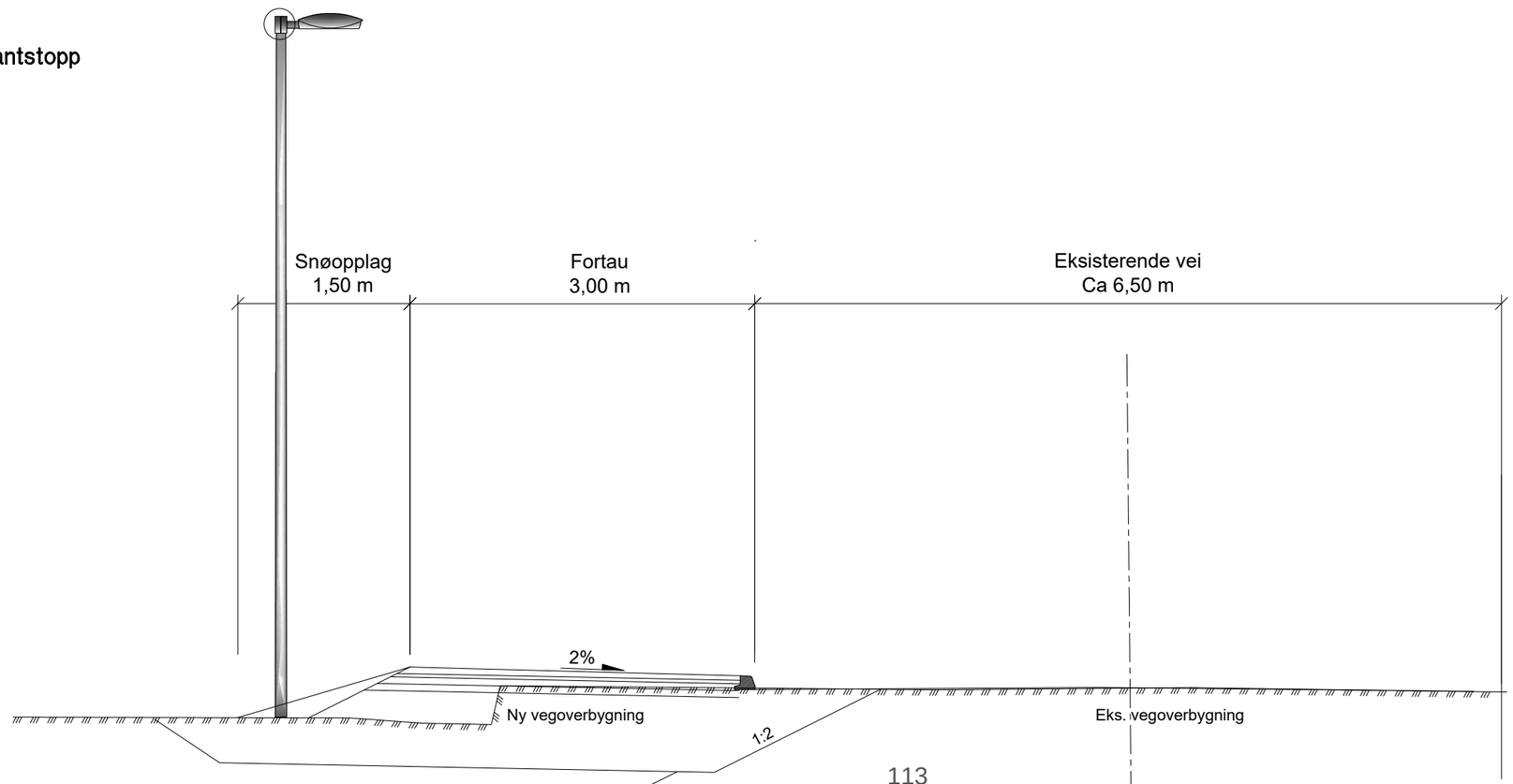
Norconsult | Oppdragsnummer: 52302211 | Tegningsnummer: C100 | Revisjon: E06

"X:\norto\oppdrag\Askim\523\02\52302211\BIM\Veg\Arkfiler\LAY_C.dwg - SimHer - Plottet: 2026-03-23, 14:04:12 - LAYOUT = C100 - XREF = F_grunnlag_Eiendomsgrenser, f-veg_skravur, f-veg_t-geom, gs-eks_kart_FKB"

Ved kantstopp



Utenfor kantstopp



HENVISNINGER:

1. Plantegning C100

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E03	2026-03-23	For godkjennelse av myndigheter	SimHer	ToBSk	SimHer
E02	2025-10-30	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
E01	2025-10-29	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Målestokk (gjelder A1): 1:25

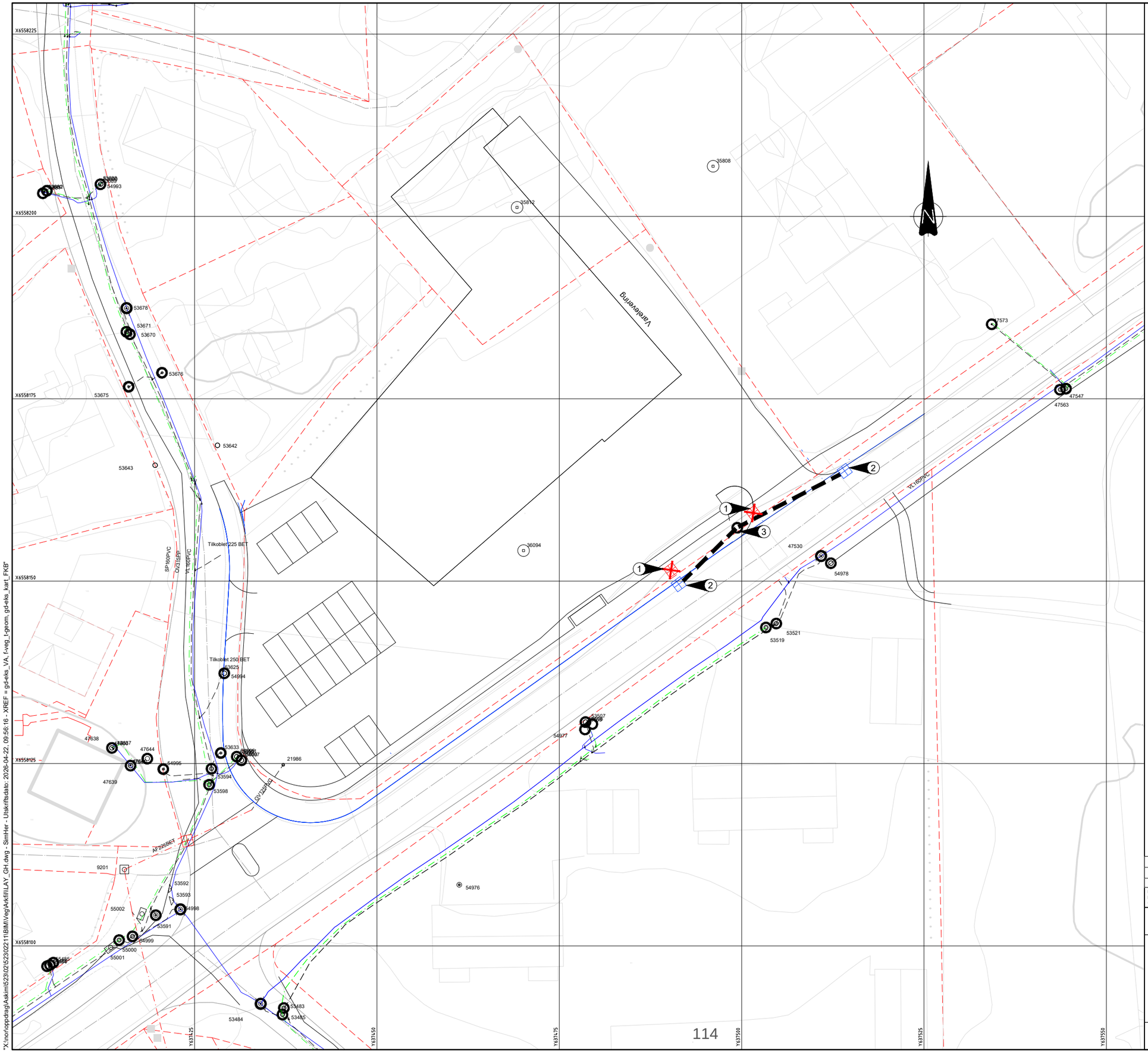
Coop Extra
Asakveien 27-29
Normalprofiler Fv. 1332 Asakveien

Teknisk plan regulering

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52302211	F100	E03

"X:\nor\oppdrag\Asker\52302\52302211\BIM\Veg\Arkfil\Lay_F.dwg - SimHer - Plottet: 2026-03-23, 14:14:22 - LAYOUT = F100"



"X:\nor\oppdrag\Askim\523\02\52302211\BIM\Veg\Arkfil\LAY_GH.dwg - SimHer - Utskriftsdato: 2026-04-22, 09:56:16 - XREF = gd-eks_VA, f-veg_t-geom, gd-eks_kart_FKB"

TEGNFORKLARING:

	EKSISTERENDE	RIVES:	PROSJEKTERT:
Sandfang	⊞	⊠	⊞
Overvannsledning			
Kum	○		
Vannledning	———		
Spillvannsledning	—·—·—		
Overvannsledning	– – – –		▬ ▬ ▬
Eiendomsgrenser	– – – –		

ANVISNINGER

① Eksisterende sandfang fjernes.

② Nytt sandfang etableres.

③ Tilkobles i eksisterende overvannskum

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E02	2026-03-23	For godkjennelse av myndigheter	SimHer	SynGra	SimHer
E01	2025-10-03	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	SimHer	LarLun

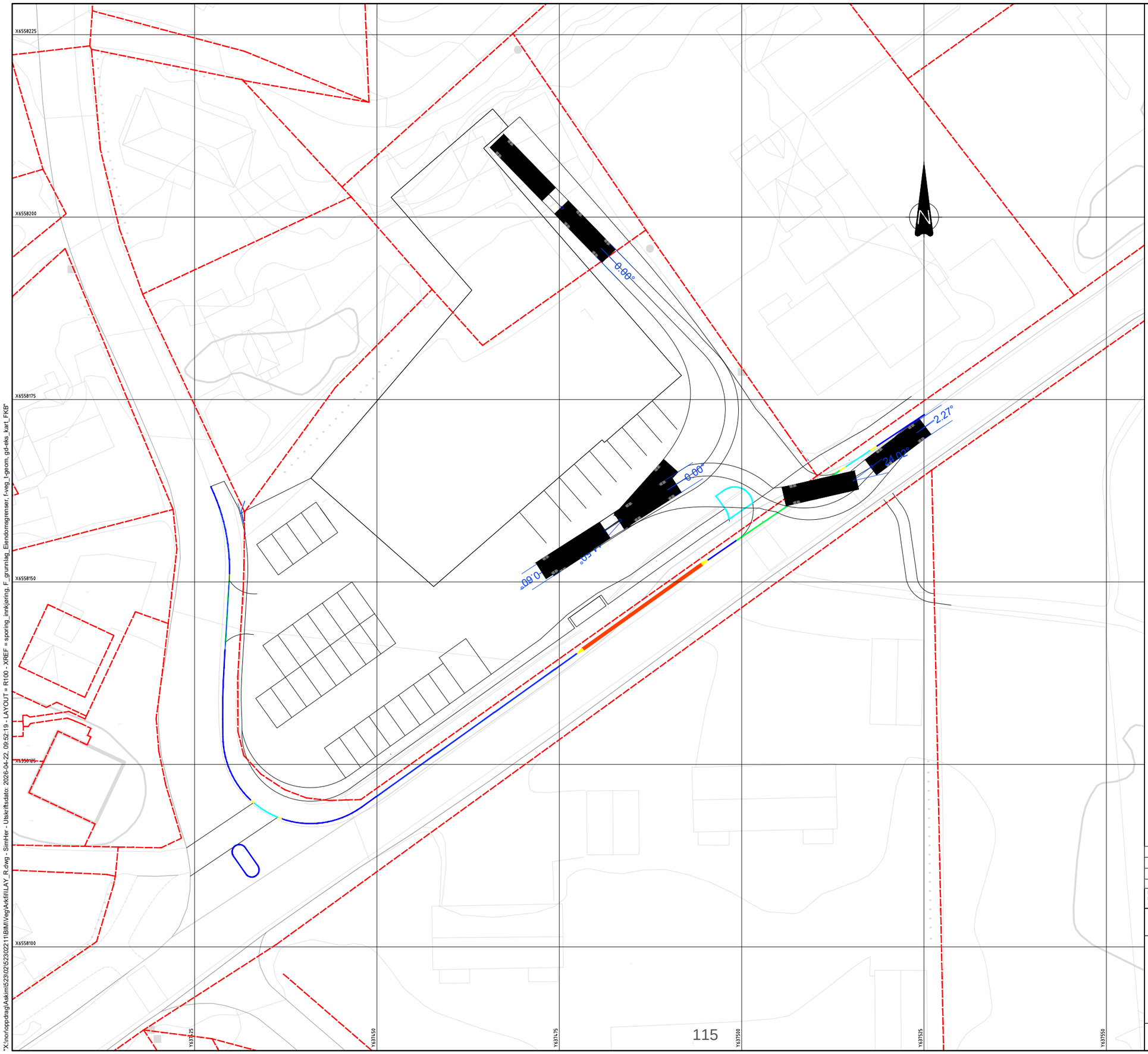
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Målestokk (gjelder A1): 1:250

Coop Extra
Asakveien 27-29
Eksisterende VA og flytting av sandfang

Teknisk plan for regulering

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	52302211	GH100	E02



"X:\no\oppdrag\Askim\523\02\523022111BIM\VegArkfil\LAY_R.dwg - SimHer - Utskriftsdato: 2026-04-22, 09:52:19 - LAYOUT = R100 - XREF = sporing_innkjoring, F_grunnlag_Eiendomsgrenser, f-veg_1-geom, gd-eks_kart_FKB"

TEGNFORKLARINGER

- Sporing varelevering
- Sporing innkjøring
- Vis 20 mm
- Vis 40 mm
- Vis 130 mm
- Vis 180 mm
- Kantsteinsoverganger, varierende vis
- Gs-rekkverk
- Eiendomsgrense

MERKNADER

1.

HENVISNINGER

1. N100

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E03	2026-03-23	For godkjennelse hos myndigheter	SimHer	ToBSk	SimHer
E02	2025-10-30	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
E01	2025-10-29	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

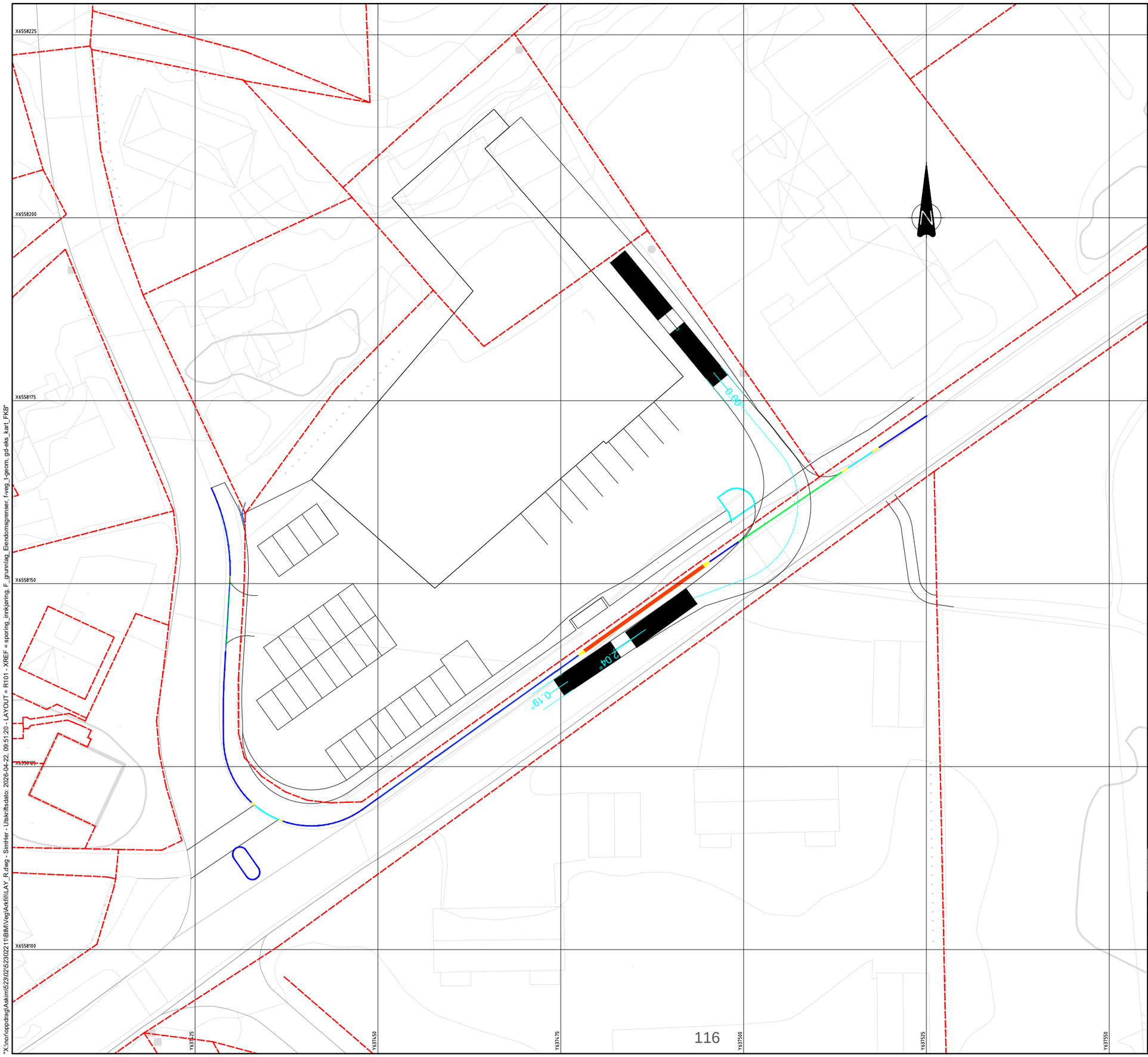
Målestokk (gjelder A1): 1:250

Coop Extra
Asakveien 27-29
Sporing innkjøring/Utkjøring (VT)

Teknisk plan regulering

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52302211	R100	E03



"X:\no\oppdrag\Askim\523\02\52302211\BIM\VegArkfil\LAY_R.dwg - SimHer - Utskriftsdato: 2026-04-22, 09:51:20 - LAYOUT = R101 - XREF = sporing_innkjoring, F_grunnlag_Eiendomsgrenser, f-veg_1-geom, gd-eks_kart_FKB"

TEGNFORKLARINGER

- Sporing utkjøring
- Vis 20 mm
- Vis 40 mm
- Vis 130 mm
- Vis 180 mm
- Kantsteinsoverganger, varierende vis
- Gs-rekkverk
- Eiendomsgrense

MERKNADER

1.

HENVISNINGER

1. N100

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E03	2026-03-23	For godkjennelse hos myndigheter	SimHer	ToBSk	SimHer
E02	2025-10-30	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun
E01	2025-10-29	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	ToBSk	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Målestokk (gjelder A1): 1:250

Coop Extra
Asakveien 27-29
Sporing utkjøring (VT)

Teknisk plan regulering

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52302211	R101	E03

X6559225
X6558200
X6558175
X6558150
X6558125
X6558100
Y6374525
Y6374550
Y6374575
Y6374600
Y6374625
Y6374650

"X:\no\oppdrag\Askim\523\02\52302211\BIM\Vegl\Arkfil\LAY_IN.dwg - SimHer - Plottet: 2026-03-23, 14:10:32 - XREF = sr_eks_kabler og linjer, gd_eks_Telia, gd_eks_Telenor, gd_eks_Global connect, gd_eks_Elvia, gd_eks_Viken fiber, f-veg_t-geom, gd-eks_kart_FKB"

TEGNFORKLARING:

Trekkerør/kabler:

	EKSISTERENDE	RIVES:	PROSJEKTERT:
Veilyskabler i grøft			
Veilyskabler i kanal			
Eiendomsgrenser			
Global Connect bakke			
Telenor bakke			
Telia bakke			
Telenor luft			
Telia luft			
Elvia bakke			
Elvia luft			

Objekter:

Master, fordelinger trekkekummer:

	EKSISTERENDE	RIVES:	PROSJEKTERT:
Veilysmast			
Trekkekum			

ANVISNINGER

1. Demontere og flytte lysmaster fra prosjektert fortau til skråning/snøopplagsområde.
2. Eksisterende veilyskabel frakobles og blottlegges for omlegging til ny stolpeplassering. Tilpasses i felt.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
E02	2026-03-23	Inkludert forsterket belysning	EskFur	PJL	LarLun
E01	2025-10-03	For godkjennelse hos myndigheter	LarLun	SimHer	LarLun

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Målestokk (gjelder A1): 1:250

Coop Extra
Asakveien 27-29
Eksisterende kabler og flytting av master

Teknisk plan regulering

Norconsult

Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
52302211	IN100	E02

TEGNFORKLARING

PBL. §25. REGULERINGSFORMÅL

1. BYGGEOMRÅDER

- BOLIGER
- NÆRING/FORRETNING
- LETT INDUSTRI

3. TRAFIKKOMRÅDER (OFFENTLIG)

- KJØREVEI
- GANG- OG SYKKELVEI, FORTAU

6. SPESIALOMRÅDER

- TRAFO
- FRISIKTSONE

STREKSYMBOLER M.V.

- PLANENS BEGRENSNING
- FORMÅLSGRENSE
- SENTERLINJE VEI
- BYGGEGRENSE
- EIENDOMSGRENSE
- AVKJØRSEL
- EKS. BEBYGGELSE SOM INNGÅR I PLANEN
- BEBYGGELSE SOM FORUTSETTES FJERNET

Ekvidistanse 1m

MÅLESTOKK 1:1 000

0 10m 50m

NORDPIL

REGULERINGSPLAN med reguleringsbestemmelser for

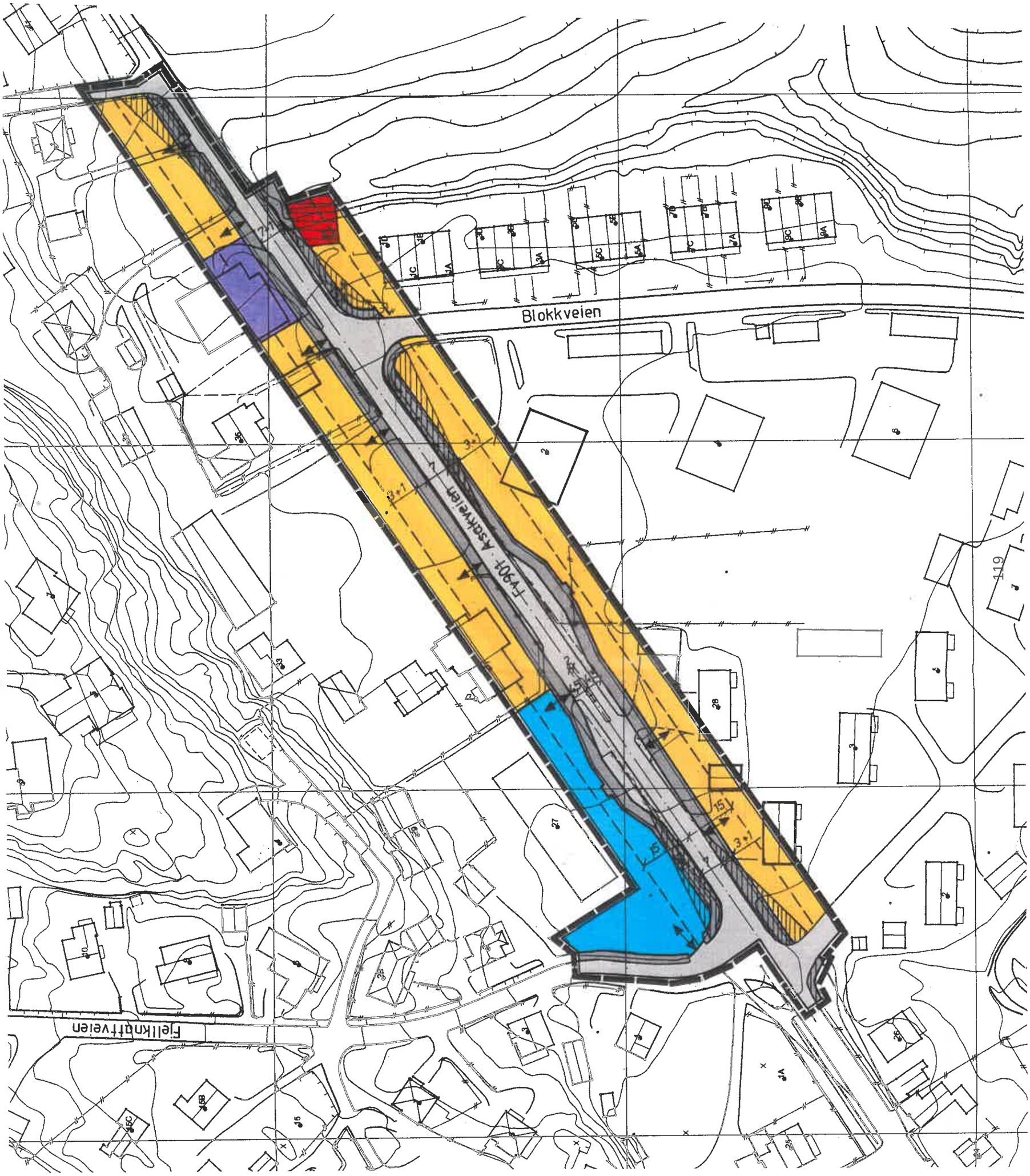
HALDEN KOMMUNE

Fv-901 ASAKVN.

Gang- og sykkelvei delstrekning Fjellknattvn./Flintvn.

Kommunestyret egengodkjent sak 015/05	17.03.05	Revidert	KE/ES	28.02.05
SAKSBEHANDLING	DATO	REVISJONER	SIGN.	DATO

HALDEN KOMMUNE KOMMUNALAVD. TEKNISK	DATO:	01.07.2004	ARKIVNR.: G 394
	TEGN.:	KE/ES	


Blokkveien
Fv904 - Askhaugveien
Fjellknattveien
3:1
15
119

HALDEN KOMMUNE

PLANBESKRIVELSE

66

REGULERINGSPLAN FOR Fv.- 921 ASAKVEIEN

(Gang- og sykkelvei delstrekning Fjellknattvn./Flintvn.)

Halden kommune ønsker å legge forholdene til rette for videre utbygging av gang- og sykkelveinettet i kommunen, og i den anledning reguleres resterende del på strekningen mellom Gimlekrysset og utmarka mot nordøst langs Fv. 921. – Det er de senere år bygget både ny barneskole og barnehage i dette området.

Denne planen vil gjøre det mulig å opparbeide en sammenhengende g/s-vei langs hele bebyggelsen langs Fv. – 921 fra Gimlekrysset til utmarka.

Det er også lagt til rette for to nye busslommer.

Reguleringsplanen er i prinsippet en ren "veiplan" og tar ikke stilling til andre forhold enn byggelinjer og evt. hvilke bygninger som skal inngå i planen. Dette fremgår av reguleringskartet.

Tiltaket er et prioritert trafikksikkerhetstiltak for 2002 (Ksak 095/02), hvor det er satt av midler til denne gang- og sykkelveien, som dermed kan opparbeides så snart det foreligger godkjent reguleringsplan.

ØSTFOLD FYLKESKOMMUNE

HALDEN KOMMUNE
Postboks 150, Storgata 8
1751 HALDEN

Vår ref.: 2025/6425-4 Deres ref.:2022/4714 Dato: 07.04.2025

Uttalelse med teknisk innsigelse - offentlig ettersyn av detaljreguleringsplan for Asakveien 27 og 29 - Halden kommune

Østfold fylkeskommune viser til brev fra Halden kommune datert 21. februar 2025. Forslag til «Detaljregulering for Asakveien 27 og 29» var opp til 1. gangs behandling i Hovedutvalg for plan, teknisk, landbruk og miljø 12. februar 2025, sak PS 18/2025. Det ble besluttet å legge planen ut på høring og offentlig ettersyn.

Planområdet omfatter eiendom 68/9 og 16/15, samt deler av tilliggende veiareal. Dagens butikk ligger på eiendom 68/9. Eiendom 68/15 er i dag bebygget med bolig. Denne eiendommen er i tiltakshavers eie og inkluderes i planområdet. Planområdet ligger i Halden kommune ved Næridsrød, nordøst for Halden Sentrum. Planområdet ligger i et tettbebygget boligområde med blandet bebyggelse.

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for videre drift i et nytt og utvidet forretningsbygg for dagligvarehandel på adresse Asakveien 27 og nabotomten Asakveien 29. Planforslaget vurderes å være i tråd med kommuneplanens arealdel. Deler av tomtene langs Asak veien er regulert i veiplanen for Asakveien. En del av Asakveien 27 er regulert til forretning. Planforslaget vil justere avkjørsler fra Asakveien og Fjellknattveien, og utforming av fortau og busstopp.

Detaljreguleringsplan for Asakveien 27-29 i Halden kommune er utarbeidet av BAS arkitekter AS på vegne av Asakveien 27 eiendom AS.

Høringsfristen er 16. april 2025.

Fylkeskommunens rolle

Østfold fylkeskommune har vurdert saken som regional planmyndighet, kulturminnemyndighet, vannregionmyndighet og som veieier for fylkesveier. Vi uttaler oss blant annet med utgangspunkt i fylkesplanen for Østfold.

PLAN samfunnsplanlegging og miljø
Postadresse: Postboks 220, 1702 SARPSBORG
Besøksadresse: Oscar Pedersens vei 39, 1721 SARPSBORG
Telefon: 69 11 70 00

E-post: post@ofk.no
Internett: www.ofk.no
Org.nr.: 930580694

Fylkeskommunen har i tillegg en veilederrolle, og ønsker å bidra til gode prosjekter som styrker og ivaretar viktige hensyn til blant annet by- og stedsutvikling, kulturminner, bo- og oppvekstsvilkår samt naturmangfold i tråd med blant annet bærekraftsmålene i FN17.

Fylkesplanen for Østfold ligger til grunn for vår uttalelse, og fylkesplanen sammen med andre regionale planer ligger på vår hjemmeside under Regionale planer - Østfold fylkeskommune

Viser til Plandelen av plan- og bygningsloven og 3.2.1 Oppgaver, myndighet, ansvar

Bestemmelsen i § 3-1 tar utgangspunkt i § 1-1 og lister opp de viktigste hensyn og oppgaver som skal ivaretas i planleggingen. Formuleringen *gode bomiljøer og gode oppvekst- og levekår i alle deler av landet* i punkt e) understreker betydningen planleggingen har for å oppfylle formålsparagrafens intensjon om å ivareta hensynet til barn og unges oppvekstsvilkår.

All planlegging skal ifølge punkt f) blant annet *fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller*, jf. beskrivelse av kobling til folkehelseloven i kapittel 1. Tiltak som bidrar positivt for helsen til de unge er god tilgang til områder for rekreasjon og aktivitet, samt tiltak mot forurensning og støy.

Bærekraft

I bestemmelse 4.2.2 Estetikk står det at det skal legges vekt på miljø- og ressursvennlige løsninger. Bestemmelsen om å legge vekt på miljø- og ressursvennlige løsninger er et godt utgangspunkt, men det kan være nyttig å spesifisere mer konkrete tiltak for å sikre at målene oppnås. For eksempel:

- Energisparing: energieffektive byggematerialer og teknologier, som LED-belysning og solcellepaneler.
- Avfallshåndtering
- Vannforbruk
- Transport
- Grøntområder: Inkludering av grønne tak eller vegger for å forbedre luftkvalitet og redusere varmeøyer.

Ny bebyggelse reguleres med saltaksform og har en beliggenhet med himmelretning som er gunstig for etablering av solcellepanel. Vi ber om at dette undersøkes videre.

Barn og unge

I planbeskrivelsen er statlig planretningslinje lagt inn som en føring, men fylkeskommunen mener at barn og unge er mangelfullt utredet i planen. Dagligvarebutikken ligger ved siden av en barnehage og det er skoler i nærområdet.

En dagligvarebutikk i nærområdet kan fort bli et sted hvor barn og unge samles. Vi savner noen tanker om dette, kanskje det er mulig å opprette sitteområder hvor ungdom kan slappe av og sosialisere. Sørge for at butikken er et trygt sted med god belysning og sikkerhetstiltak. Er det ikke lov til å ta med bagger inn, må det være et sted baggene kan plasseres trygt.

Hvordan er ungdom involvert i planleggingen? Det finnes eksempler på hvordan man kan skape attraktive og trygge møteplasser for ungdom, også i dagligvarebutikker.

Vegetasjonsskjerm mot barnehagen

Nærmeste nabo i nordøst er en barnehage tilknyttet misjonshuset. Det er viktig å hensynta støy og solforhold mot barnehagens uteområder. Det er satt av bruddstykker av en vegetasjonsskjerm mot barnehagen. Denne bør etableres i sin helhet. Vi anbefaler dialog med barnehagen, er det områder hvor barna ligger i vognen og sover, så bør det kanskje skjermes på annen måte.

I beskrivelse av alternativ 1 på side 23 står det*: Varelevering legges mot øst og parkering mot syd og vest. Varelevering må skjermes mot barnehagens uteområder og vil med dette få en godt skjermet beliggenhet.* I illustrasjonsprosjektet som ligger til grunn for reguleringen er det tatt utgangspunkt i alternativ 1 hvor bebyggelsen er trukket tilbake på eiendommen. Østfold fylkeskommune ønsker å presisere at det er vel barnehagen som skal skjermes fra vareleveringen og ikke motsatt? Alternativ 1 gir noe avstand til naboeiendommen i øst, men vi mener at det bør legges til rette for en helhetlig skjerming i området som er satt av til forretning (lilla farge i plankartet).

Universell utforming

Universell utforming er ivaretatt i bestemmelsene. Fylkeskommunen anbefaler at det etableres sitteplasser, slik at det er mulig å hvile ved og i butikken.

Parkering

Parkering for kjøretøy skal etableres innenfor formål P. Det tillates minimum 1 og maksimum 3 parkeringsplasser pr 100 m² BRA. Minimum 5% av parkeringsplassene skal være HC tilpasset med størrelse 4,5x6 meter og plassert med enkel adkomst til forretningens inngang. For sykkel skal det etableres minimum 2 parkeringsplasser for 100 m² BRA. Dette er i tråd med krav i kommuneplanens arealdel 2023-2050.

Forslagsstiller skriver at: *Sykkelparkeringsplassene kan etableres innenfor formål forretning, parkering eller gatetun. Sykkelparkeringene skal ligge tett på inngangspartiet og det skal være mulighet for å låse fast sykkelen i ramma.*

Fylkeskommunen ber om at det også legges til rette for sykkel med vogn.

Kulturarv – arkeologi

Kulturminneinteressene i planen er ivaretatt.

Samferdsel

Planforslaget legger opp til å bygge om eksisterende fortau og holdeplass langs fv. 1332 Asakveien. Det planlegges også en videreføring av direkteavkjørsel til eiendommen med g/bnr. 68/9 fra fylkesveien.

Som veimyndighet for fylkesvei fremmer vi innsigelse til planforslaget. Oppsummert er innsigelsespunktene følgende:

- Planforslaget mangler en bestemmelse som sikrer at Østfold fylkeskommune skal godkjenne byggeplan før tiltak på vårt fylkesveianlegg iverksettes
- Det er ikke utarbeidet teknisk plan eller trafikkutredning som grunnlag for regulering av fylkesveitiltakene som fremgår av plankart og planbestemmelser
- Det er ikke avsatt tilstrekkelig areal i plankartet til å bygge om holdeplass med leskur på fv. 1332 Asakveien iht. veinormalenes krav til kantstopp
- Planforslaget legger opp til en reduksjon av dagens bredde på eksisterende fortau langs fv. 1332 Asakveien, jf. bestemmelse 5.3
- Annen veigrunn (AVT og AVG) langs fylkeskommunalt fortau er ikke avsatt til offentlig formål i plankartet
- Bestemmelse 5.4 sier at det kan oppføres flaggstenger inne på veigrunnen AVT
- Bestemmelse 8.1 sier at det kan etableres gatetun innenfor arealformål AVT
- Det reguleres en videreføring av dagens direkteavkjørsel fra fylkesveien uten en samlet trafikksikkerhetsvurdering som viser at to adkomster til eiendommen er nødvendig eller den beste løsningen
- Frisiktsonen i kryss og avkjørsel på fv. 1332 Asakveien er feil plassert i plankartet og har ikke riktige mål iht. veinormalenes krav. Det er heller ikke avsatt hensynssone for frisikt innenfor arealformålet parkering P. På grunn av manglende trafikkutredning og trafikktall er det usikkert hvilke krav til utforming og frisikt som gjelder og må tas inn i reguleringsplanen.

Byggeplan

Østfold fylkeskommune skal godkjenne byggeplan og ha inngått en gjennomføringsavtale med byggherre før det kan gjennomføres tiltak på fylkesveianlegget. I bestemmelse 9.1.2 står det at alle tiltak som berører fylkesvei skal avklares med Viken fylkeskommune og Statens vegvesen. Innholdet i bestemmelse 9.1.2 må erstattes med en bestemmelse som sier at Østfold fylkeskommune skal ha godkjent byggeplan før tiltak på fylkesvei kan iverksettes.

Vi fremmer innsigelse til planforslaget frem til det tas inn en reguleringsplanbestemmelse som sikrer at Østfold fylkeskommune får godkjenne byggeplan før tiltak på fylkesvei iverksettes.

Teknisk plan og øvrig grunnlag for regulering av tiltak på fylkesvei 1332 Asakveien

Teknisk plan for tiltakene som planlegges på fylkesveianlegget er ikke forelagt fylkeskommunen underveis i planprosessen. Teknisk plan følger heller ikke planforslaget. Planforslaget har vedlagt én tegning/illustrasjon, C102. Vi anser imidlertid ikke denne som relevant, da den i liten grad samsvarer med reguleringsplanforslaget ellers.

Det refereres flere steder i planbeskrivelsen til en veiutredning som planforslaget bygger på. Denne utredningen følger ikke planforslaget. I planbeskrivelsen er det ikke redegjort for

mengden trafikk planforslaget forventes å skape, utover at det ikke vil bli mer trafikk enn i dagens situasjon.

Teknisk plan skal sikre at veianlegget reguleres iht. veinormalene og at det settes av nok areal til veiformål i reguleringsplankartet. Dette kan f.eks. være areal til grøfter, fyllinger, skjæringer, snøopplag, støttemur, belysning, trekkekummer/trekkerørstrasé, OV-ledninger mm. Trafikkutredning og trafikktall gir grunnlag for de veitekniske og trafikale løsningene som tas inn i planen. Begge deler må derfor utarbeides for denne reguleringsplanen. Hva vi mener bør inngå i en enkel trafikkanalyse/utredning er redegjort for i vårt innspill til varsel om planoppstart. Se vedlagt skriv om hva teknisk plan skal inneholde.

Vi fremmer innsigelse til reguleringsplanforslaget på bakgrunn av manglede teknisk plan og trafikale utredninger som grunnlag for regulering av fylkesveitiltakene som kommer frem av plankart og planbestemmelser.

Byggegrense fv. 1332 Asakveien

I gjeldende reguleringsplan er byggegrensen langs fv. 1332 Asakveien satt til 15 m fra midtlinjen i fylkesveien. I forslag til ny reguleringsplan er formålet parkering (P) lagt kant-i-kant med veiformålet. Dersom dette skal være akseptabelt må det settes av tilstrekkelig med areal til drift/snøopplag mellom parkeringsplass og fortau/holdeplass. Nødvendig areal til veiformål må avdekkes i teknisk plan og videre tas inn i reguleringsplankartet. Inntil teknisk plan er utarbeidet og avdekker arealbehovet, fremmer vi innsigelse til planforslaget på bakgrunn av avsatt byggegrense.

Holdeplass langs fv. 1332 Asakveien

Regulert holdeplass omtales som kantsteinstopp i plandokumentene. Holdeplassen er ikke regulert i plankartet. Det er istedenfor avsatt to hensynssoner. Ingen av hensynssonene inkluderer plattformen til holdeplassen. Bredden på fortauet/plattform skal iht. bestemmelse 5.3 være 2,6 m. Dette er i strid med veinormalenes krav til minimum 2,7 m bred plattform. Det er ikke stilt krav til oppføring av leskur på holdeplassen. Det er trolig heller ikke avsatt nok veiareal til dette i plankartet.

Vi fremmer innsigelse til planforslaget på bakgrunn av manglende regulering og tilstrekkelig avsatt areal til å bygge om holdeplass med leskur på fv. 1332 Asakveien iht. veinormalenes krav, 4.3.3.1-1 i håndbok N100. Areal til holdeplassen skal reguleres i plankartet på bakgrunn av teknisk plan, i henhold til tegneregler for reguleringsplan fastsatt i «Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister». Det må stilles krav i planbestemmelsene og settes av areal i plankartet til leskur. Det må også tas inn et krav i bestemmelse 4.2.5 som sikrer universell utforming av kantstoppet (kantsteinshøyder, taktil oppmerking osv.).

Redusert bredde på fortau

Eksisterende fortau langs fv. 1332 Asakveien er ca. 3 m bredt. Foreslått reguleringsplankart er ikke målsatt, men i henhold til foreslått reguleringsplanbestemmelse 5.3 skal fortausbredden

reduseres til 2,6 m. Dette vil gi et dårlige tilbud til skolebarna og andre brukere av fortauet sammenlignet med eksisterende anlegg. Deler av eksisterende fortau/veianlegg settes av til bebyggelse og anlegg (BA). Vi fremmer innsigelse til reguleringsplanforslaget på bakgrunn av breddereduksjon av eksisterende fortau langs fv. 1332 Asakveien, samt til at deler av eksisterende veianlegg er avsatt til andre formål. Vi anmoder om at alt eksisterende fylkesveianlegg settes av til veiformål i plankartet.

Annen veggrunn teknisk anlegg (o_AVT)

Formålet «Annen veggrunn teknisk anlegg» (AVT) er omtalt som offentlig formål i planbestemmelsene, men ikke i reguleringsplankartet. I bestemmelse 5.4 står det at det tillates oppføring av flaggstenger innenfor arealformål o_AVT. Deler av arealformålet AVT omfattes av bestemmelsesområde #1. Dette innebærer i henhold til planbestemmelse 8.1, at det kan etableres gatetun og holdeplass innenfor arealet.

Vi fremmer innsigelse til at areal avsatt til annen veigrunn ikke er markert som offentlig i reguleringsplankartet. Vi fremmer også innsigelse til bestemmelse 5.4 som tillater oppføring av flaggstenger innenfor AVT og til at AVT skal omfattes av bestemmelsesområde #1. Areal til annen veigrunn er nødvendig for å gi tilstrekkelig areal til snøopplag, belysning, trekkekummer/trekkerørstrasé eller eventuelle OV-ledninger mm. Dette er derfor nødvendig offentlig formål som ikke kan benyttes til oppføring av flaggstenger eller etablering av gatetun.

Avkjørsel fra fv. 1332 Asakveien

Fylkeskommunen jobber aktivt med å redusere og begrense antall avkjørsler fra fylkesvei. Dette på bakgrunn av at statistikk viser at antall ulykker øker med antall avkjørsler langs en veistrekning. Avkjørselsrelaterte ulykker kjennetegnes ved at alvorlighetsgraden er høy, og at myke trafikanter er overrepresentert. På bakgrunn av dette har vi gitt innspill både ved varsel om oppstart av planarbeidet, og underveis i planarbeidet, at direkteavkjørsel fra fylkesveien kun bør opprettholdes dersom det etter en samlet trafikksikkerhetsvurdering viser seg å være beste løsning.

Det foreslås regulert to adkomster til eiendommen, en fra kommunal vei Fjellknattveien og en direkte fra fv. 1332 Asakveien. Som det står i plandokumentene så er fortauet langs fylkesveien, som avkjørselen vil krysse, skolevei for barn. Ut ifra tilsendt planmateriale kan vi ikke se at behovet for avkjørselen direkte fra fylkesveien i øst er godt begrunnet. Det foreligger heller ingen samlet trafikksikkerhetsvurdering som viser at direkteavkjørsel fra fylkesveien er den beste løsningen. Det planlegges for, iht. planbeskrivelsens figur 36, at varelevering skal rygge nordover øst for ny forretning. Det kan tenkes at dette vil være vanskelig dersom varetransporten kommer fra Fjellknattveien, men dette er ikke redegjort for i reguleringsplanforslaget.

Med bakgrunn i dette aksepterer vi på nåværende tidspunkt ikke regulering av den østre avkjørselen direkte fra fylkesveien. Av hensyn til trafikksikkerhet og fremkommelighet på fv. 1332 Asakveien fremmer vi innsigelse til planforslaget inntil avkjørselen i øst tas ut av

plankartet, eller en samlet trafikksikkerhetsvurdering vises at to adkomster til eiendommen er nødvendig eller den beste løsningen.

Dersom en samlet trafikksikkerhetsvurdering viser at to adkomster til eiendommen er nødvendig eller den beste løsningen totalt sett, så må avkjørselen reguleres slik at fortau o_FO1 og o_FO3 er gjennomgående i avkjørselen. Dette for at det tydelig skal komme frem at det er kjørende i avkjørselen som krysser fortauet og har vikeplikt for gående på fortauet, og ikke motsatt.

Sikt og utforming av avkjørsel fra fv. 1332 Asakveien og kryss mellom Fjellknattveien og Asakveien

Frisikttrekanten i avkjørselen på fv. 1332 Asakveien ser ut til å være feilplassert i plankartet. Denne skal plasseres fra øyepunkt i avkjørselen. Hensynssone H140 Frisikt skal etableres som flate over alle formål som kan hindre fri sikt. Dette innebærer også arealet avsatt til parkering.

Ettersom det ikke er laget noen trafikkanalyse eller på annet vis redegjort for dimensjonerende kjøretøy og trafikkmengder i avkjørselen, er det usikkert hvilke krav til utforming (vertikal og horisontal geometri), samt frisikt som skal legges til grunn for regulering. Av samme årsak er det usikkert hvilket siktkrav som gjelder i krysset mellom Fjellknattveien og fv. 1332 Asakveien. Se krav 4.1.1.6-3 i håndbok N100.

Vi fremmer innsigelse til planforslaget inntil geometri og frisikt reguleres iht. veinormalenes krav i reguleringsplankartet og hensynssone frisikt H140 også tillegges nødvendig areal avsatt til parkering. Frisikttrekanten må også plasseres riktig iht. øyepunkt.

Trafikksikker kommune

Halden kommune ble nylig godkjent som en Trafikksikker kommune (5. mars 2025). Dette innebærer at kommunen har oppfylt kriteriene for systematisk arbeid med trafikksikkerhet, inkludert tiltak for å redusere trafikkulykker og forbedre sikkerheten for alle trafikanter. Når det nå etableres en ny dagligvarebutikk, er det viktig å være oppmerksom på trafikksikkerhet. Et av de viktigste aspektene er samarbeid med lokalsamfunnet. Ved å involvere innbyggerne i planleggingsprosessen kan kommunen sikre at deres behov og bekymringer blir tatt i betraktning. Dette kan bidra til å skape en tryggere og mer brukervennlig løsning. I tillegg er det avgjørende å sørge for tydelighet i bevegelsesmønsteret rundt butikken.

Sammenfatning

Fylkeskommunen har en rekke innspill til planen og vi ber om at disse vurderes og innarbeides i den avsluttende fasen av planen.

Som veimyndighet for fylkesvei fremmer vi innsigelse til planforslaget. Oppsummert er innsigelsespunktene følgende:

- Planforslaget mangler en bestemmelse som sikrer at Østfold fylkeskommune skal godkjenne byggeplan før tiltak på vårt fylkesveianlegg iverksettes

- Det er ikke utarbeidet teknisk plan eller trafikkutredning som grunnlag for regulering av fylkesveitiltakene som fremgår av plankart og planbestemmelser
- Det er ikke avsatt tilstrekkelig areal i plankartet til å bygge om holdeplass med leskur på fv. 1332 Asakveien iht. veinormalenes krav til kantstopp
- Planforslaget legger opp til en reduksjon av dagens bredde på eksisterende fortau langs fv. 1332 Asakveien, jf. bestemmelse 5.3
- Annen veigrunn (AVT og AVG) langs fylkeskommunalt fortau er ikke avsatt til offentlig formål i plankartet
- Bestemmelse 5.4 sier at det kan oppføres flaggstenger inne på veigrunnen AVT
- Bestemmelse 8.1 sier at det kan etableres gatetun innenfor arealformål AVT
- Det reguleres en videreføring av dagens direkteavkjørsel fra fylkesveien uten en samlet trafikksikkerhetsvurdering som viser at to adkomster til eiendommen er nødvendig eller den beste løsningen
- Frisiktsonen i kryss og avkjørsel på fv. 1332 Asakveien er feil plassert i plankartet og har ikke riktige mål iht. veinormalenes krav. Det er heller ikke avsatt hensynssone for frisikt innenfor arealformålet parkering P. På grunn av manglende trafikkutredning og trafikktall er det usikkert hvilke krav til utforming og frisikt som gjelder og må tas inn i reguleringsplanen.

Østfold fylkeskommune ser frem til videre dialog i saken.

Vennlig hilsen

Christine Stene
Seniorrådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent

Medsaksbehandler samferdsel: Sigrun Gjølberg

Medsaksbehandler kulturarv, eldre tid: Sigrid Mannsåker Gundersen

Kopi til:
STATSFORVALTEREN I ØSTFOLD, BUSKERUD, OSLO OG AKERSHUS
STATENS VEGVESEN LILLEHAMMER KONTORSTED

ØSTFOLD FYLKESKOMMUNE

HALDEN KOMMUNE
Postboks 150, Storgata 8
1751 HALDEN

Vår ref.: 2025/6425-14 Deres ref.:2022/4714 Dato: 17.08.2026

Østfold fylkeskommune trekker innsigelse til detaljreguleringsplan - Asakveien 27 og 29 - Halden kommune

Vi viser til kommunens oversendelser 28.04.2026 og 16.06.2026.

Ved høring og offentlig ettersyn av detaljreguleringsplan for Asakveien 27 og 29 fremmet Østfold fylkeskommune, som veimyndighet for fylkesvei 1332, innsigelse til planforslaget på følgende grunnlag:

1. Planforslaget manglet en bestemmelse som sikrer at Østfold fylkeskommune skal godkjenne byggeplan før tiltak innenfor fylkesveianlegget kan iverksettes
2. Det var ikke utarbeidet teknisk plan eller trafikkutredning som grunnlag for regulering av fylkesveitiltakene vist i plankart og planbestemmelser
3. Plankartet avsatte ikke tilstrekkelig areal til å bygge om holdeplass med leskur på fylkesvei 1332 Asakveien iht. veinormalenes krav til kantstopp
4. Planforslaget la opp til en reduksjon av eksisterende fortausbredde langs fylkesvei 1332 Asakveien, jf. bestemmelse 5.3
5. Areal regulert til annen veigrunn (AVT og AVG) langs fylkeskommunalt fortau var ikke avsatt til offentlig formål i plankartet
6. Bestemmelse 5.4 åpnet for oppføring av flaggstenger innenfor areal regulert til AVT
7. Bestemmelse 8.1 åpnet for etablering av gatetun innenfor areal regulert til AVT
8. Planforslaget videreførte eksisterende direkteavkjørsel fra fylkesveien uten at det forelå en samlet trafikksikkerhetsvurdering som dokumenterte behovet for to adkomster til eiendommen eller viste at dette var den beste løsningen
9. Frisiktsonene i kryss og avkjørsel på fylkesvei 1332 Asakveien var feil plassert i plankartet og hadde ikke riktige mål iht. veinormalenes krav. Det var heller ikke avsatt hensynssone for frisikt innenfor arealformålet parkering P. På grunn av manglende trafikkutredning og trafikktall var det usikkert hvilke krav til utforming og frisikt som måtte innarbeides i reguleringsplanen

SAMF plan og prosjektering
Postadresse: Postboks 220, 1702 SARPSBORG
Besøksadresse: Oscar Pedersens vei 39, 1721 SARPSBORG
Telefon: 69 11 70 00

E-post: post@ofk.no
Internett: www.ofk.no
Org.nr.: 930580694

Det har siden november 2025 vært dialog mellom Halden kommune og Østfold fylkeskommune om bearbeiding av planforslaget for å løse innsigelsen.

I brev av 25.11.2025 anmodet Halden kommune om at innsigelsen ble trukket. Østfold fylkeskommune foretok deretter en grundig vurdering av innsigelsespunktene opp mot det reviderte og supplerte planforslaget, jf. vårt brev av 05.02.2026. Konklusjonen var at både teknisk plan og reguleringsplanen måtte bearbeides ytterligere for å imøtekomme alle innsigelsespunktene.

Vi har nå mottatt revidert teknisk plan, trafikkanalyse, plankart og planbestemmelser. Etter vår vurdering ivaretar det reviderte materialet i hovedsak de forholdene som ble påpekt i brevet av 05.02.2026. Vi har likevel følgende kommentarer:

3. Holdeplass langs fv. 1332 Asakveien

Vi registrerer at bestemmelse 7.2 fortsatt har følgende ordlyd:

«Bestemmelsesområde #2 markerer plassering av oppstillingsplass for buss i forbindelse med kantsteinstopp. Bestemmelsesområdet tillates sideforskjøvet for å tilpasses endelig plassering av gatetun med ventesone for buss.»

Vi anbefaler fortsatt at denne bestemmelsen tas ut av planen. Bestemmelsesområde #2 kan ikke sideforskyves uten at dette går på bekostning av holdeplassens universelle utforming, ettersom plattform, ventesone og leskur da ikke vil få korrekt innbyrdes plassering.

Dersom planen vedtas med bestemmelsen opprettholdt, legger vi til grunn at dette ikke vil få praktisk betydning, fordi bestemmelse 4.2.5 b) sikrer at kantstoppet skal utformes i samsvar med kravene til universell utforming.

4. Redusert bredde på fortau

Bredde på fortauet er endret til 3 meter i plankartet og i teknisk plan. Bestemmelse 5.3 a) har imidlertid fortsatt følgende ordlyd:

"Området skal benyttes til fortau med bredde minimum 2,7 m. Fortauet skal ha fast dekke".

Ettersom plankartet og den tekniske planen er revidert i tråd med vårt krav om å opprettholde dagens fortausbredde, legger vi til grunn at manglende oppdatering av bestemmelsen er en forglemmelse. Vi forutsetter derfor at bestemmelsen endres slik at den samsvarer med plankartet og den tekniske planen før endelig planvedtak.

8. Avkjørsel fra fylkesvei 1332 Asakveien

Det er nå utarbeidet sporingskurver som dokumenterer at avkjørselen kan benyttes av semitrailer fra både nord og sør. Planområdet heves samtidig, slik at høydeforskjellen mellom fortauet og planområdet reduseres. Den tidligere planlagte muren og gjerdeløsningen bak fortau og plattform er derfor ikke lenger nødvendig.

Disse endringene innebærer at avkjørselen kan fungere som forutsatt for varetransport, samtidig som gående og syklende som kommer fra nord ikke trenger å benytte avkjørselen som adkomst. Bestemmelse 7.1 b) slår dessuten fast følgende:

«Det skal sikres universelt tilgjengelig adkomst fra fortau til gatetun over formålsfelt AVT.»

På denne bakgrunn vurderer vi at argumentasjonen i trafikkanalysen om at avkjørselen bidrar til å skille myke trafikanter fra manøvrerende varetransport, i større grad er underbygget. Sporingskurvene dokumenterer at avkjørselen vil fungere etter hensikten. Vi kan derfor akseptere at direkteavkjørselen fra fylkesveien opprettholdes og fastsettes i reguleringsplanen.

Konklusjon

Med de foreslåtte endringene vurderer vi at de forholdene som lå til grunn for innsigelsen, er tilfredsstillende ivaretatt. Østfold fylkeskommune trekker derfor innsigelsen.

Kommunen kan egengodkjenne detaljreguleringsplanen under forutsetning av at planen vedtas med de endringene som fremgår av plandokumentene vedlagt dette brevet (planbestemmelser revidert 05.03.2026 og plankart revidert 08.04.2026), samt at bestemmelse 5.3 om fortausbredde endres i tråd med plankartet og den tekniske planen.

Vi ber om å få tilsendt kopi av endelig vedtak.

Vennlig hilsen

Håkon Bjarne Johnsen
Fylkesdirektør

Sigrun Gjølberg
Ingeniør

Dokumentet er elektronisk godkjent

Vedlegg
1 141007 PLANKART ASAKVEIEN 27-29-A3-L.pdf.pdf

2 G-745 Planbestemmelser Asakveien 27-29 rev 5.3.26.doc.pdf