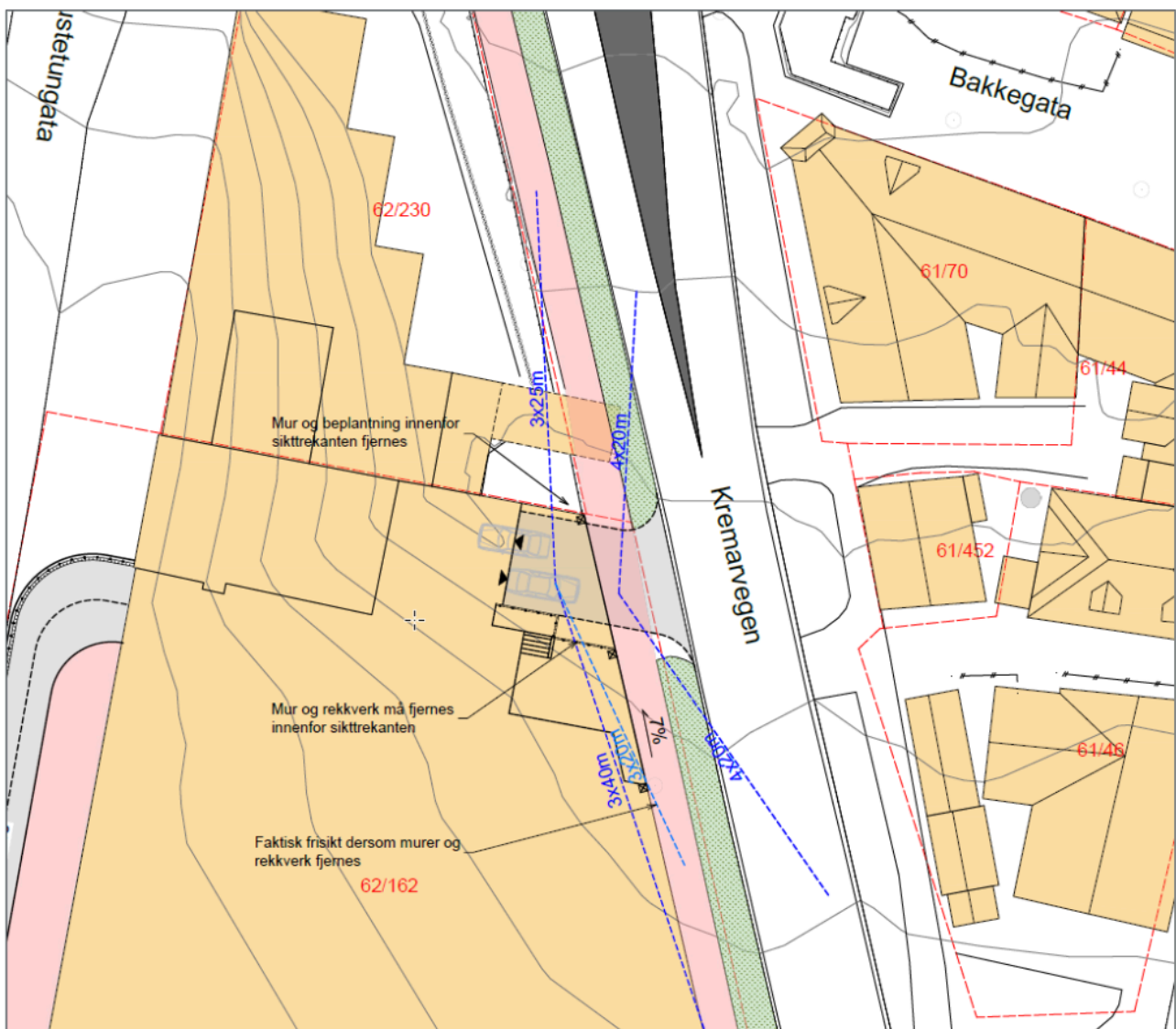


► Domusgaarden - Alternativ for parkering inkl. avkjøring mot RV13

Formålet med planarbeidet er å legge til rette for å bygge inntil 3 etg med leiligheter på Domusgaarden, samt etablere parkering i underetasjen. Det er planlagt å beholde næringsarealet i første etasje. Detaljreguleringsplanen vil erstatte deler av gjeldene reguleringsplan for Odda sentrum.

Det er sett på to ulike løsninger for ut- og innkjøring til P-plass i under etasjen i bygget.

1 Alternativ 1.1: inn- og utkjøring mot øst til RV13 Kremarvegen.



Figur 1 Siktkrav alternativ 1

Alternativ 1 har inn-/utkjøring gjennom eksisterende varemottak med tilkobling mot eks. Rv13. Siktkravene i avkjørselen er gitt av vegklasse og fartsgrensen på Rv13 Kremarvegen, samt gang- og sykkelvegen som den krysser.

Rv13 fartsgrense har fartsgrense 30 km/t og en ÅDT på 6400 (vegkart.no) i den gitte avkjørselen. Gitt fartsgrensen og trafikkmengden blir det vurdert at vegklasse «Gate» kan legges til grunn for å fastsette siktkravet. Stoppsikt i gater med fartsgrense 30km/t er $L_s=20m$.

Krav 2.2.1–2 **SKAL** Gjeldende fra 22.06.2021

Fri sikt langs gater skal være minst lik stoppsikt, jf. [Tabell 2.2.1–1](#)

Tabell 2.2.1–1 – Stoppsikt for gater (mål i m).

	Fartsgrense 30 km/t	Fartsgrense 40 km/t	Fartsgrense 50 km/t	Fartsgrense 60 km/t
Stoppsikt	20	30	45	60

Figur 2 Stoppsikt i gater (N100)

Sikt i avkjørsler skal være ihht figur 3 (N100).

Krav 4.1.4.2–3 **SKAL** Gjeldende fra 31.10.2022

For avkjørsler skal sikt sikres i henhold til [Figur 4.1.4.2–1](#) og [Tabell 4.1.4.2–1](#)

Figur 4.1.4.2–1 – Siktkrav i avkjørsler (L2 måles fra kantlinje).

Tabell 4.1.4.2–1 – Siktkrav i avkjørsler, L2.

Trafikkmengde i avkjørsel	Fartsgrense 30 og 40 km/t	Fartsgrense 50 og 60 km/t	Fartsgrense 80 km/t	Fartsgrense 90 km/t
ÅDT < 50	3	4	4	6
ÅDT > 50	4	6	6	8

Figur 3 Siktkrav i avkjørsel (N100)

L2 (avstand fra kantlinje til øyepunkt) fastsettes av fartsgrense på primærvegen (30km/t) og trafikkmengde i avkjørselen. Det er planlagt rundt 30-40 boenheter i Domusgaarden. Erfaringstall gitt i håndbok V713 kap C.2.2 er forventet turproduksjon på 3,5 turer pr. boenhet pr. døgn – med variasjonsområde mellom 2,5 og 5,0. Dersom man legger til grunn en turproduksjon på 3,5 turer pr. boenhet av totalt 30 boenheter, kan det antas å bli generert en trafikkmengde på 105 turer pr dag. L2 skal dermed være 4 m ettersom ÅDT>50. Siktkravene fra avkjørselen mot Rv13 blir da 4x20m.

Avkjørselen krysser også eksisterende gang- og sykkelveg. Sikt mellom gang- og sykkelvei og avkjørsel skal være ihht figur 4.

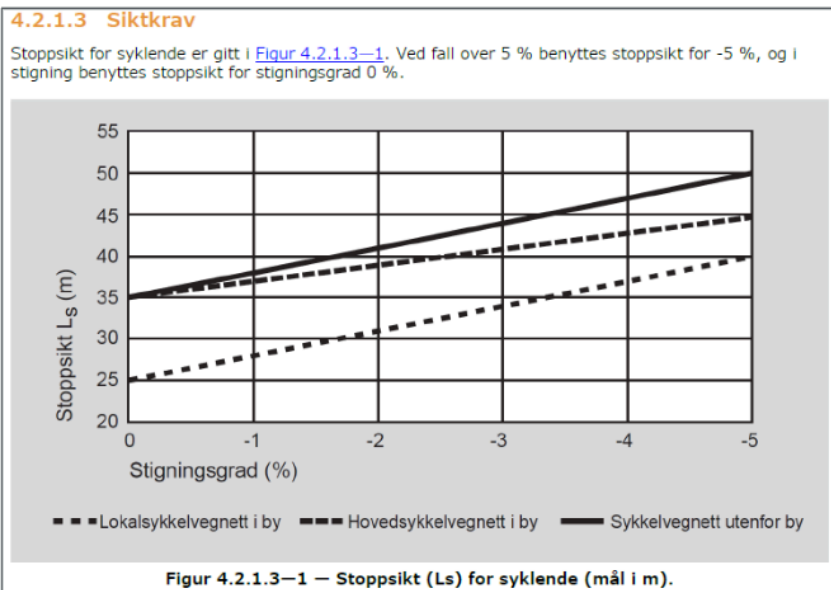


Figur 4 Siktkrav mellom gang- og -sykkelveg og avkjørsel (N100)

Stopsikt for syklende er gitt av figur 5. Det er lagt til grunn at gang- og sykkelvegen defineres som «Lokalsykkelvegnett i by», og gir en stopsikt på 25m med 0% stigning. Gang- og sykkelvegen har ca 7% stigning fra nord mot sør, og det skal dermed benyttes 40m stopsikt mot sør. Sikten ut fra avkjørselen mot gang- og sykkelvegen blir da 3x25m mot nord og 3x40m mot sør.

Mot nord er frisikten innfridd dersom mur og vegetasjon fjernes, bortsett fra en enkeltstående søyle som står i siktretkanten. N100 åpner for at enkeltstående trær, stolper og liknende kan stå i siktretkanten.

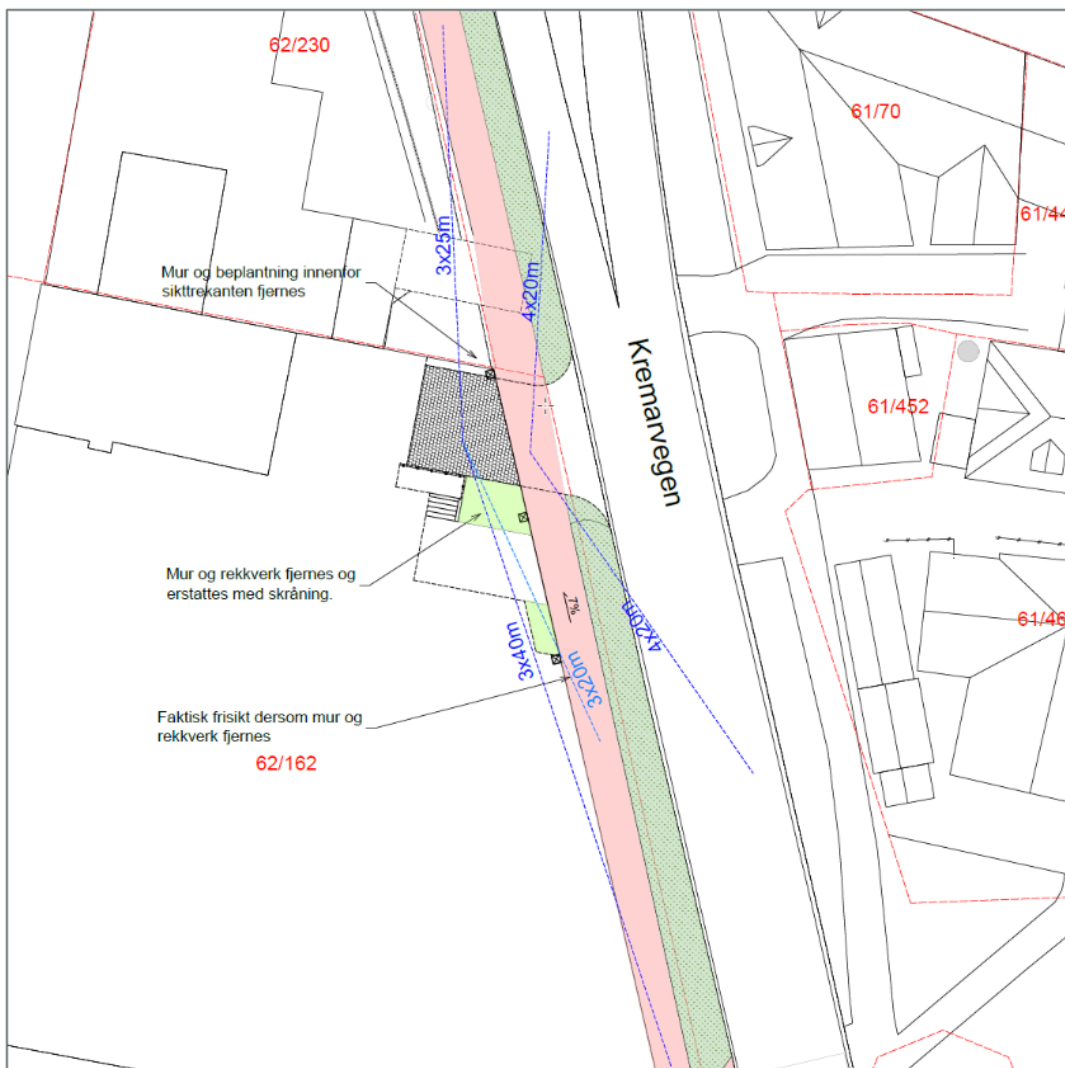
I motsatt retning (mot sør) er siktkravet lengre siden GS-vegen har et lengdefall mot avkjørselen. Siktkravet oppnås ikke fordi fasaden på bygget ligger innenfor siktretkanten. Ved å fjerne mur og rekkverk inn mot garasjeporten oppnås en frisikt på 20 m.



Figur 5 Stopsikt for syklende (N100)

1.1 TS-vurderinger

Siktkravet til GS-veg mot sør er beskrevet som 3x40 m. Dette siktkravet gjenspeiler behovet for sikt mot pendlesyklister med høy fart. Dagens plassering av GS-veg er tett på byggets fasade og inviterer ikke til høy fart for syklister, samt at det trolig er flere gående enn syklende der. Bredden på GS-vegen er i tillegg kun 2,5 m. Sikt mot sør som er mulig å oppnå med denne løsningen er 3x20 m. Dette vurderes som tilstrekkelig med noen avbøtende tiltak, se skissen nedenfor.



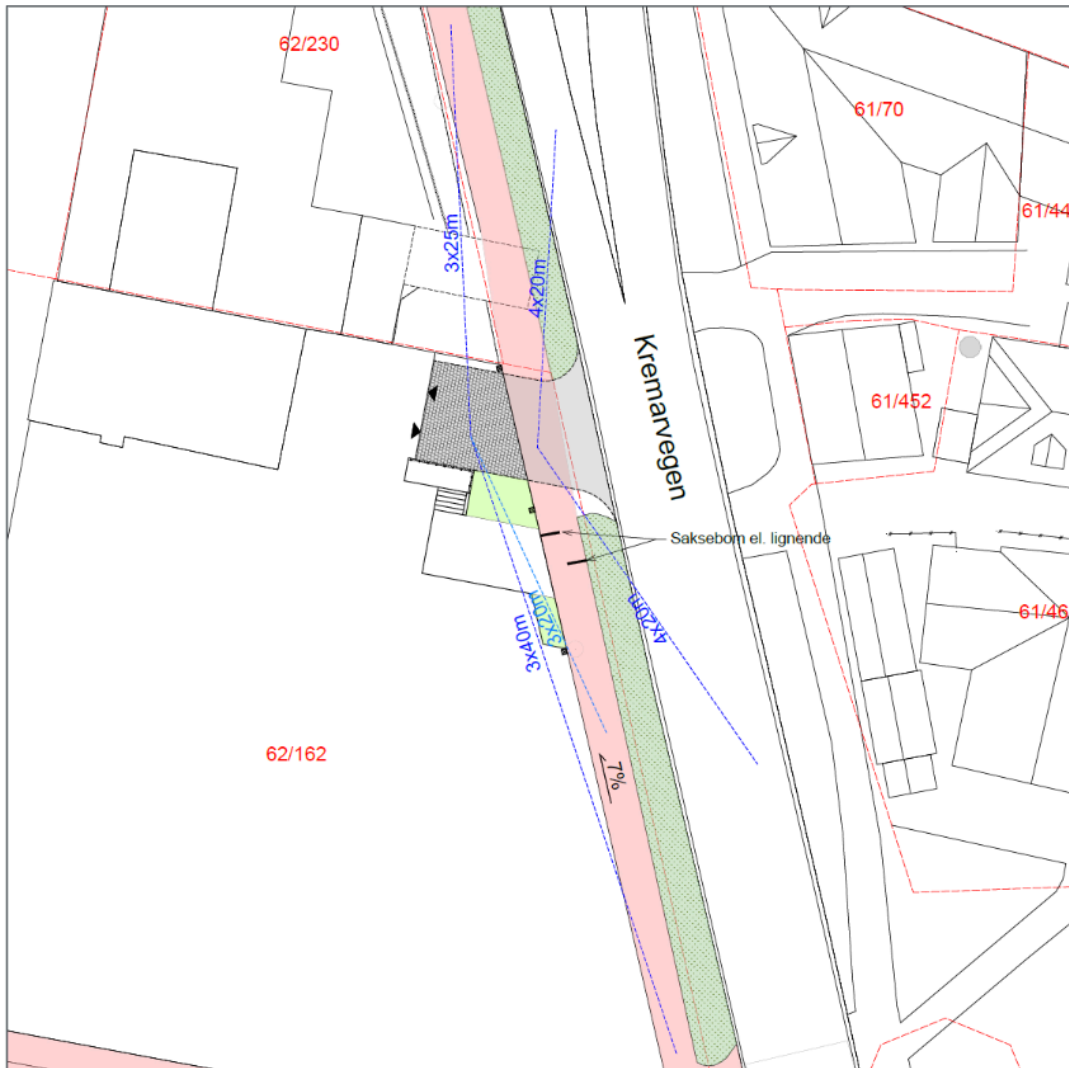
Figur 6 Anbefalte TS-tiltak

Det er foreslått en annen type dekke i avkjørselen mellom garasjeporten og GS-vegen, for å holde hastighet for kjørende ut av garasjen lavt. Murer på begge sider av avkjørselen fjernes, for å bedre siktforholdene.

Sikten mot riksvegen er ivaretatt.

1.2 Alternativ 1.2 : Inn- og utkjøring mot øst til RV13 Kremarvegen – Saksebom

Alternativet har samme utforming som alternativ 1, men med noen flere avbøtende tiltak på GS-vegen for å bedre trafikksikkerheten i avkjørselen. Løsningen innebærer å etablere en kombinasjon av sideforskyvning og innsnevring på GS-vegen i form av en saksebom eller en lignende fysisk barriere for å dempe farten på syklende som kommer fra sør.



Figur 7 Alternativ 1-1 med sideforskyvning og innsnevring på GS-veg

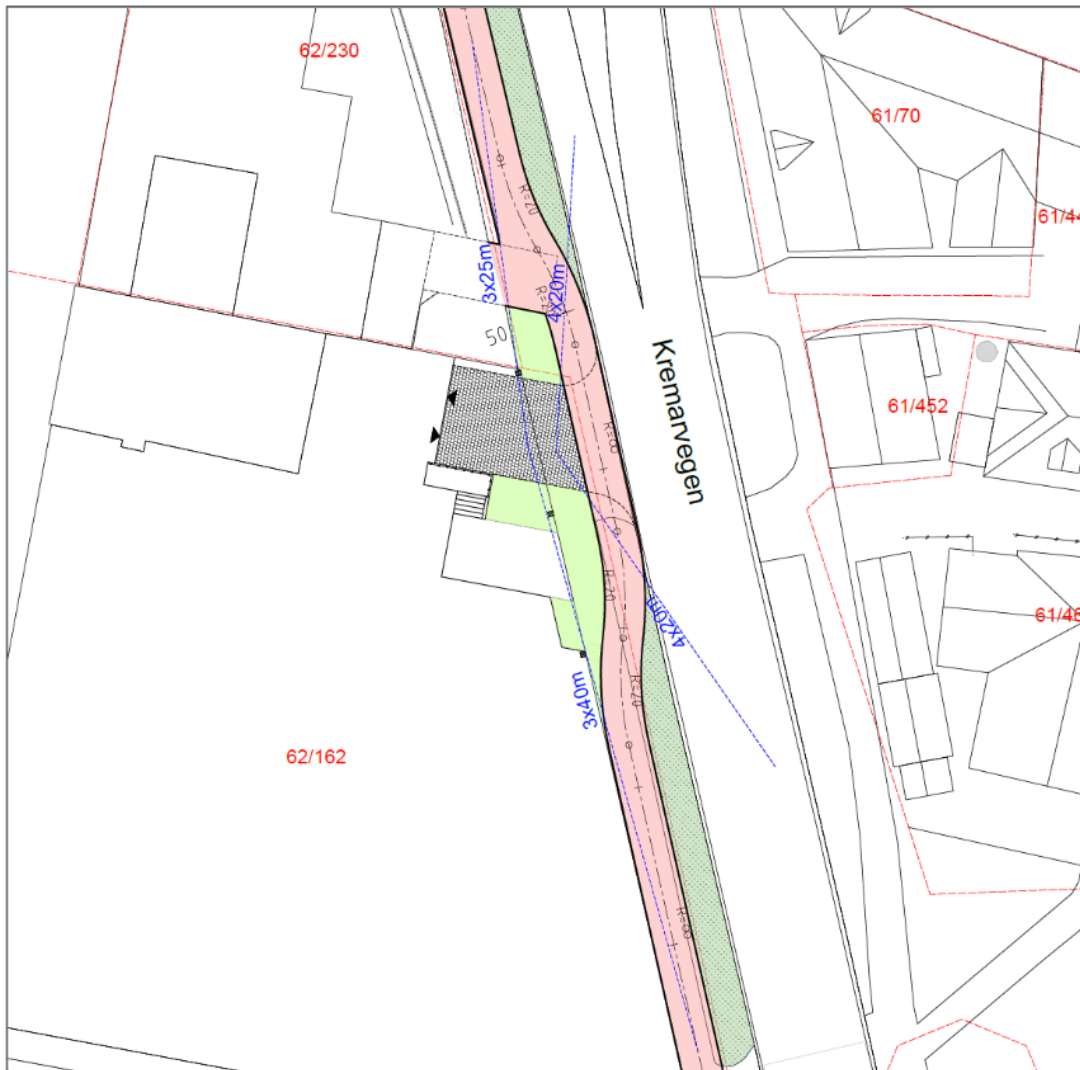
I likhet med alternativ 1 er ikke frisikten mot GS-vegen i sør iht. krav i N100, men ved etablering av foreslått tiltak med sideforskyvning på GS-vegen vil syklende ha såpass redusert fart forbi avkjørselen at en sikt på 20 m vurderes som akseptabelt. Som Figur 5 viser er stoppsikt for syklende ved 0 % stigning på 25 m. Med en saksebom vil syklende nærmest måtte ned i gangfart for å passere sideforskyvningen, og det vurderes derfor at behovet for frisikt mot sør kan reduseres. En forutsetning for løsningen er at hindrene i GS-vegen er belyst og godt merket. Det bør også være mulig å åpne/lukke for å ivareta fremkommelighet for brøyting.

Rødt dekke på GS-vegen ved avkjørselen kan også være et tiltak for å øke oppmerksomheten mot syklende.

1.3 Alternativ 1.3: Inn- og utkjøring mot øst til RV13 Kremarvegen – S-kurve

I dette alternativet har GS-vegen en dobbel S-kurve og flyttes ut til Rv13 ved avkjørselen. Kurvaturen på GS-vegen vil kunne gi noe fartsdempende effekt på syklistene, og forskyvningen medfører at siktepunktet i avkjørselen kan flyttes tilsvarende og siktkravet på 40 m mot sør ivaretas. Det nordligste treet i alleen må trolig fjernes for å få plass sideforskyvningen. Det bør også etableres kantstein på begge sider av GS-vegen i avkjørselen for å understreke vikepliktsforholdet.

Ulempen med løsningen er at arealet mellom GS-vegen og Rv13 forsvinner, dette kan gi noe dårligere forhold for de som skal inn i avkjørselen.

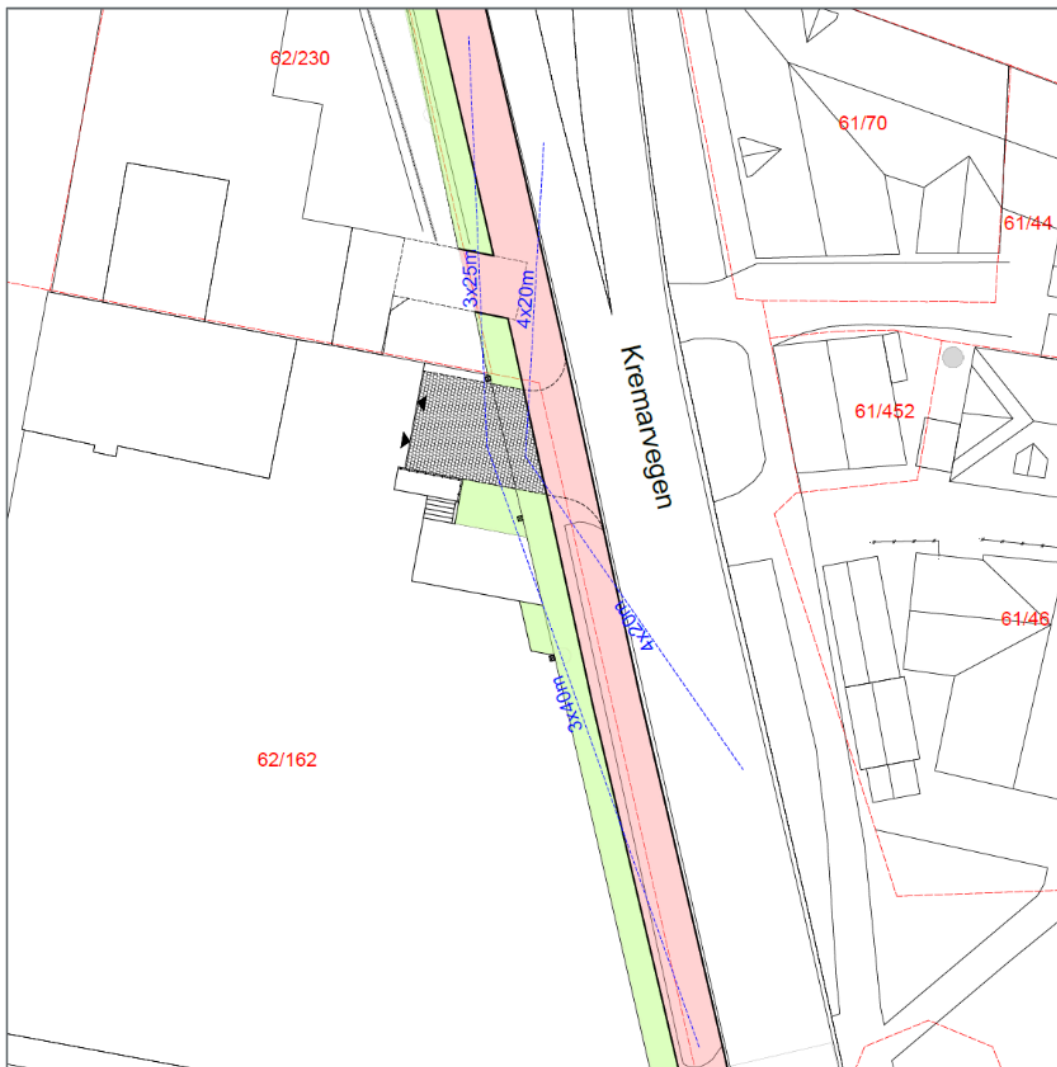


Figur 8 Alternativ 1-2. GS-veg flyttes ut mot Rv13 ved avkjørsel

1.4 Alternativ 1.4: Inn- og utkjøring mot øst til RV13 Kremarvegen – GS-veg mot Rv13

I dette alternativet flyttes hele GS-vegen ut mot Rv13 og grønt rabatten legges inn mot byggets fasade. På den måten oppnås kravet til friskt på 40 m mot sør. Denne løsningen, som i praksis vil se ut som et fortau langs Rv13, er også en godkjent løsning for gang- og sykkelveger i gater med fartsgrense 30/40km/t.

Fordelen med løsningen er at fortau/GS-veg kan få økt bredde. Dagens 2,5 m bredde inkluderer ikke veggsoner på 0,5 m langs fasaden. Løsningen medfører også at sykling i større grad må foregå på de gående sine premisser, dvs med redusert fart. Øvrig tilbud for myke trafikanter langs Rv13 i Odda sentrum er også utformet som fortau. Ulempen med løsningen er at dagens trekke må fjernes, og barrieren mellom harde- og myke trafikanter forsvinner. Adskillelse fra kjørebanelen fører til høyere trygghet for myke trafikanter, noe som er spesielt viktig for barn som ferdes her.



Figur 9 Alternativ 1-3. GS-veg flyttes ut til Rv13

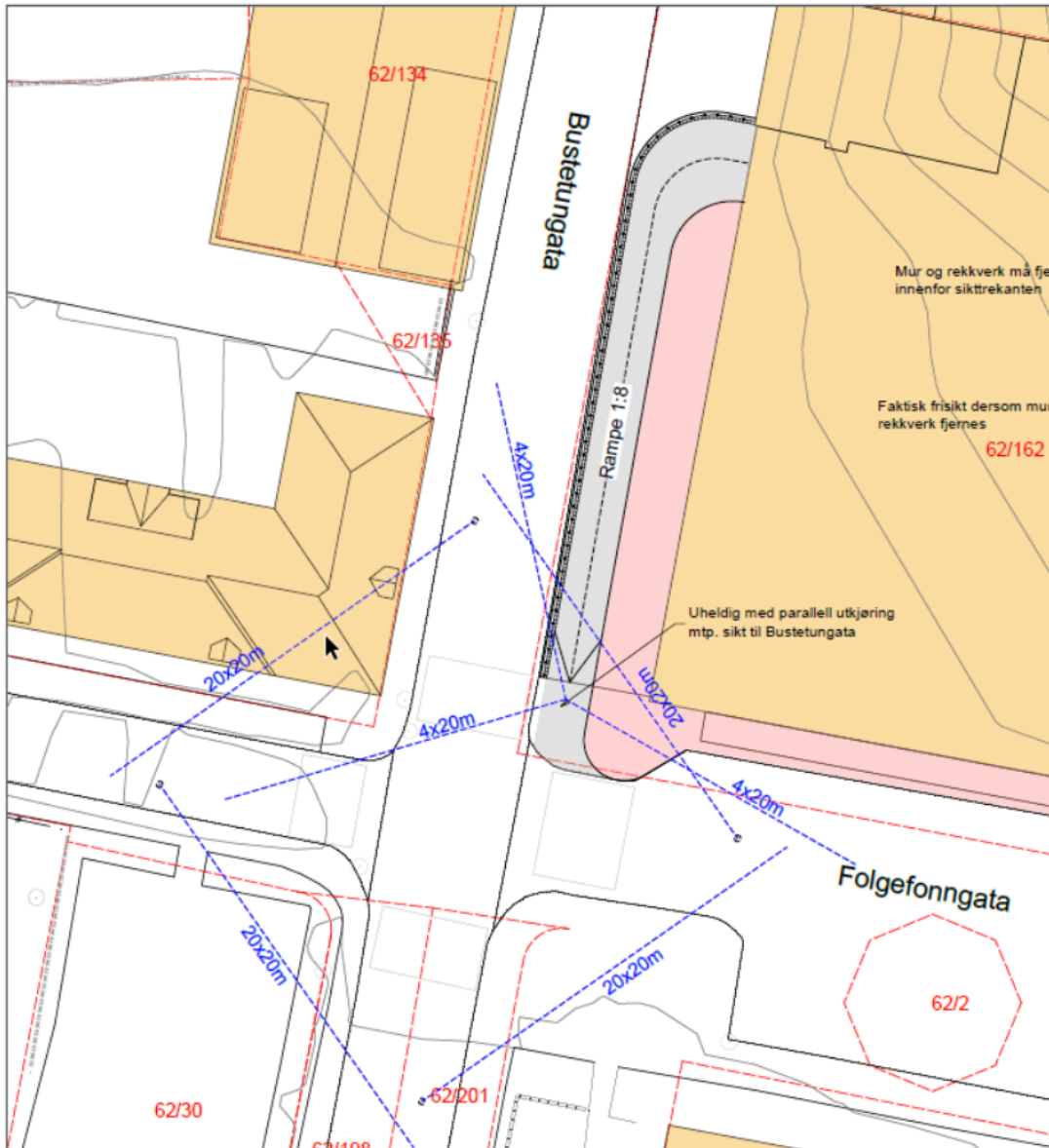
1.5 Trafikkvurdering

Det planlegges å etablere 30-40 nye leiligheter i Domusgaarden i fremtidig situasjon. I henhold til erfaringstall fra Statens vegvesens håndbok V713 «trafikkberegninger» kan boligetableringer i gjennomsnitt forventes å generere 3,5 bilturer per døgn per bolig, med et variasjonsområde på mellom 2,5 og 5,0 turer. Ved etablering leiligheter vil typisk turproduksjon ofte ligge i det nedre sjiktet av dette variasjonsområdet. For å ta høyde for usikkerhet knyttet til lokale forhold og at håndboken er basert på gamle forutsetninger, velges det her imidlertid likevel å benytte gjennomsnittsverdien for å anslå fremtidig turproduksjon til og fra de nye leilighetene.

Med en antagelse om at det vil bli etablert 40 nye leiligheter i Domusgaarden i fremtidig situasjon blir forventet nyskapt trafikk til og fra planområdet $40 \cdot 3,5 = 140$ bilturer per døgn. I henhold til Statens vegvesens håndbok V713 kan det erfaringsmessig forventes at 16% av døgnetrafikken til og fra boligformål blir avviklet i den dimensjonerende time i ettermiddagsrushet. Anslått nyskapt trafikk til og fra planområdet i makstimen blir dermed $140 \cdot 0,16 = 22$ bilturer. Disse turene vil videre fordeles mellom inn- og utgående trafikk og nord- og sørgående trafikk.

RV13 Kremarvegen har ifølge Nasjonal Vegdatabank i dag en moderat høy årsdøgnetrafikk (ÅDT) på 6400 (2022). Etablering av 30-40 nye leiligheter i Domusgaarden med inn- og utkjøring fra denne vegen vil således kunne gi en marginal trafikkøkning på ca. 2%, noe som ikke forventes å gi utslag av betydning med hensyn på belastningen på vegnettet. Med hensyn på trafikkavvikling og kapasitet vurderes således denne plasseringen som uproblematisk.

2 Alternativ 2.1: utkjøring via kjørerampe mot vest.



Figur 10 Siktkrav alternativ 2

Alternativ 2 har innkjøring i eksisterende varemottak fra Rv13 og utkjøring via kjørerampe på vestsiden av bygget mot Bustetungata/Folgefonngata. Siktkravet som er lagt til grunn her er 4x20m som er krav for 30km/t og ÅDT>50 fra rampen. Ettersom rampen kommer opp parallelt med Bustetungata blir sikten bakover, og sjåføren må se i speilet eller over skulderen for å se etter trafikk som kommer i denne retningen. Rampen kommer ut i et allerede uoversiktlig T-kryss med flere krysningspunkt. Dagens kryss tilfredsstiller ikke krav til sikt, og en ny rampe vil også forverre denne sikten ytterligere.

2.1 TS-vurderinger

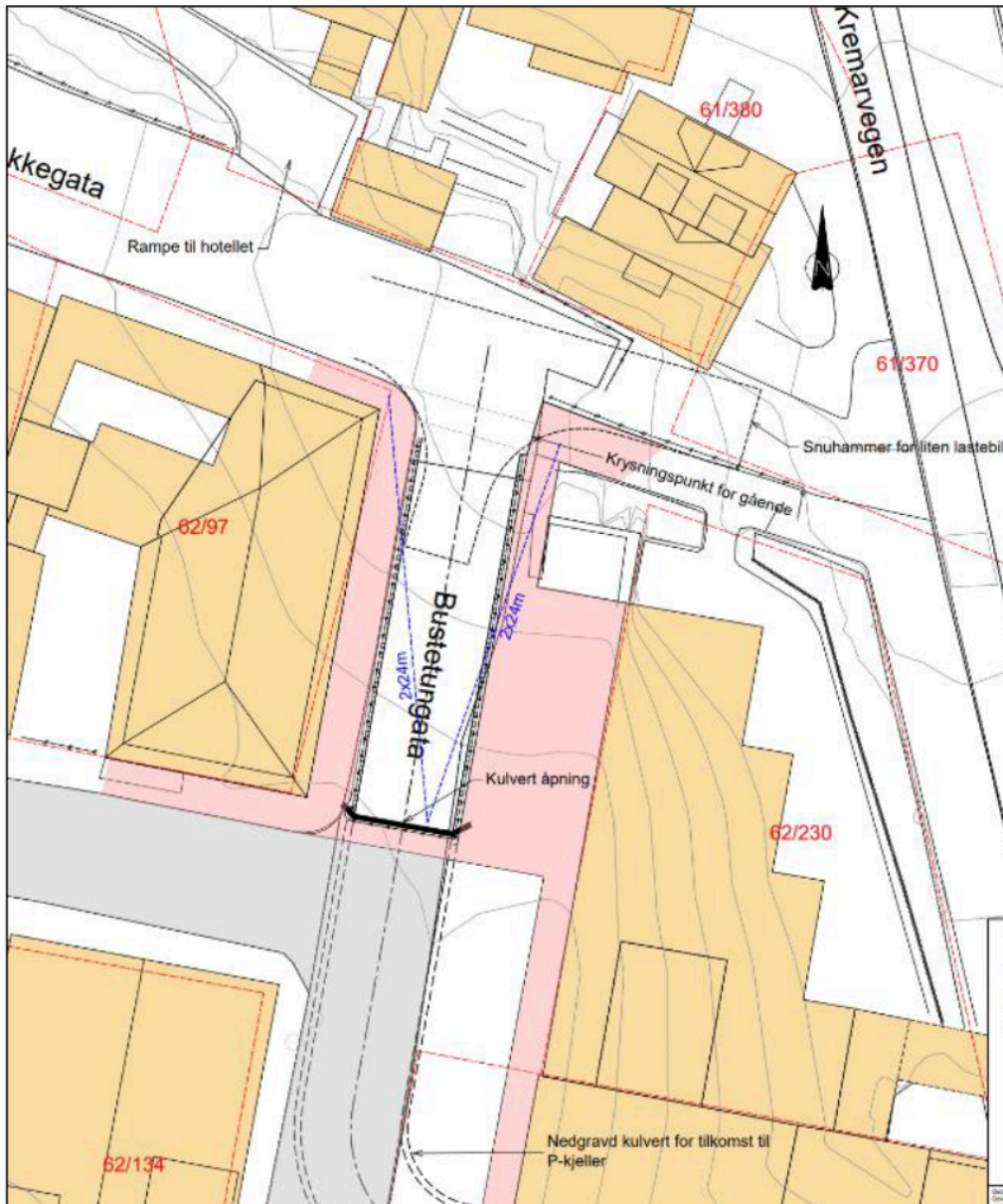
Løsningen legger opp til at sjåførene som kommer opp rampen må bruke speilet til å se eventuelle andre kjørende i Bustetungata. Sikttrikant går gjennom rekkverket, noe som betraktes som svært uheldig, for den sikten vil ikke oppnås i praksis. Det er trolig liten trafikk i Bustetungata, samt at fartsnivå er trolig lavt, men likevel er løsningen svært uheldig med tanke på trafiksikkerhet og frarådes.

2.2 Trafikkvurdering

Den alternative atkomstløsningen med innkjøring i eksisterende varemottak fra Rv13 og utkjøring via kjørerampe på vestsiden av bygget mot Bustetungata/Folgefonngata vil gi en fordeling av den nyskapt trafikken til og fra planområdet, med avvikling av ca. 70 bilturer per døgn og 11 kjøretøyer i makstimen gjennom både inn- og utkjøringen. Disse turene vil videre fordeles mellom nord- og sørgående trafikk. Det er ikke kjent hva dagens trafikkmengder langs Bustetungata er, men det antas at denne i dag har moderate til lave trafikkmengder. I alle tilfeller er beregnet utgående trafikk fra planområdet såpass lav at denne ikke forventes å gi utslag av betydning med hensyn på belastningen på vegnettet. Med hensyn på trafikkavvikling og kapasitet vurderes således også denne løsningen som uproblematisk.

3 Alternativ 3: inn- og utkjøring gjennom Bustetungata

Etter innspill fra Statens vegvesen er det sett på et alternativ med tilkomst rundt kvartalet via Moen-Skulegata-Bakkegata og med direkte i rampen ned til parkeringskjeller som vist i Figur 11. Bustetungata stenges da for gjennomkjøring i krysset ved Moen.



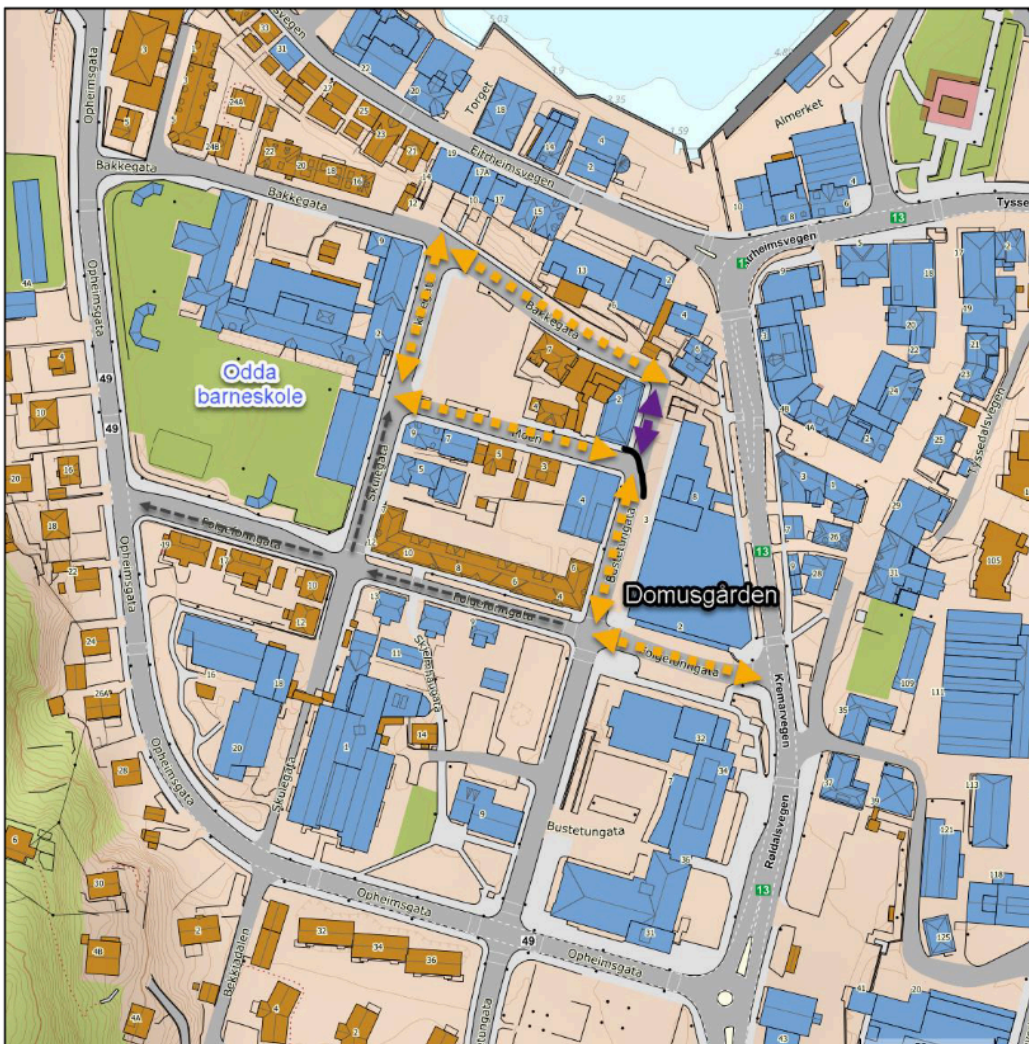
Figur 11 Illustrasjon alternativ 3

Dersom man stenger Bustetungata vil det være behov for en snuhammer i enden av Bakkegata. Arealet som kreves for en snuhammer med liten lastebil er vist i Figur 11. Det er mulig å få til en snuhammer ved hjelp av murer, men dagens gangveg mot sentrum må snevres noe inn.

3.1 TS-vurdering

Trafikken som antas generert av utbygging beregnes til å være beskjeden med ca. 140 kjøretøyer per døgn. Det er likevel uheldig at trafikken dras så tett på barneskolen i dette alternativet. Det er i tillegg en viss usikkerhet knyttet til hva rampen fra Bakkegata til Hardanger hotell bruke til. Dersom denne i dag blir brukt til varelevering med store kjøretøy gjennom Bustetunggata, vil dette føre til økt trafikk med store kjøretøy tett opp til barneskolen barneskolen.

Murer langs rampen hindrer sikt mot krysningspunktet i enden av rampen. Det er ikke mulig å svinge murer mer ut slik at sikten tilfredsstilles, grunnet nærliggende bygninger. Dette betraktes som svært uheldig trafiksikkerhetsmessig. Det er i tillegg ugunstig med snuhammer i området hvor gående vil krysse rampen til parkeringshuset. Sikten vil i tillegg ikke være tilfredsstillende i krysningspunktet.



Figur 12: Tilkost via Bakkegata til Domusgården vist med oransje piler. Nærføring til Odde barneskole

4 Konklusjon

Alternativ 1.1 Med dagens utforming på GS-veg forbi avkjørselen fremstår som mest ryddig med tanke på gatemiljø og trafikksikkerhet. GS-vegen inviterer ikke til høyhastighetssykling på grunn av den smale veggbredden og at den ligger tett på fasaden. Trolig er det flertall av gående som ferdes her. Transportsyklister vil velge Rv13 som foretrukket trase. Siktkravet mellom avkjørsel og GS-veg er ikke tilfredsstillt mot sør, men med noen avbøtende tiltak anses denne løsningen som trafikksikker.

Alternativ 1.2 Sykkelbom e.l. kan settes opp som fartsdempende tiltak på GS-vegen før avkjørselen. Dette i kombinasjon med et annet dekke på avkjørselen mellom GS-veg og garasjeport vil gi et lavere fartsnivå på begge trafikantgrupper og dermed bedre trafikksikkerhet.

Alternativ 1.3 er også ett bra alternativ, med forutsetning om at det blir et annet dekke i avkjørselen evt i kombinasjon med rød asfalt på GS-vegen i avkjørselen. Dette alternativet gir gode siktforhold og kurvaturen vil kunne ha noe fartsdempende effekt på syklistene. Ulempen med løsningen er at arealet mellom GS-vegen og Rv13 forsvinner, dette kan gi noe dårligere forhold for de som skal inn i avkjørselen

Alternativ 2 er med hensyn på trafikkavvikling tilfredsstillt. Sikten fra rampen mot Bustetunggata er ikke i henhold til krav da sikttrekanten går gjennom rekkverket. I tillegg er ikke sikten fra Bustetunggata til Folgefonngata i henhold til krav. Det er vanskelig å gjøre avbøtende tiltak for å bedre denne situasjonen uten at hele gaten må stenges. Kryssområdet tilfredsstiller dermed ikke krav til trafikksikkerhet.

Alternativ 3 Tilkomst fra Bakkegata gjør at det er behov for å etablere snuhammer i et trangt område, med en del kryssende gående. Det er ikke mulig å oppnå fri sikt til krysningspunktet grunnet nærliggende bygninger, noe som gjør alternativet ugunstig med tanke på trafikksikkerhet av myke trafikanter.

B03	2024-02-21	Notat supplert med flere alternativ	DaRom, AnFoss	LiE	LiE
B02	2023-08-25	Opprettet etter kommentarer	AnFoss	DaRom	LiE
B01	2023-06-20	For godkjenning	KRARO, DAROM	LiE	LiE
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. 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.