
Gilje Byggrådgivning AS

Homborsund nærmiljøsender

Vegtrafikkstøy

Rapport

Homborsund Nærmiljøsender - Vegtrafikkstøy

Prosjekteier:	Gilje Byggrådgivning AS
Oppdragsgiver:	Gilje Byggrådgivning AS
Oppdragsgivers referanse:	Hans Petter Gilje hp@giljebyggrådgivning.no Vafjellveien 1 4887 Grimstad Telefon: 911 74 758
Prosjektnr./navn	4151 / Homborsund nærmiljøsender
Dokumenttype:	Oppdragsrapport
Versjon/ dato:	1 / 2021-04-09
Versjonsbeskrivelse:	Første utgave til oppdragsgiver
Utarbeidet av:	Asbjørn Eide asbjorn.eide@vianova.no
Kontrollert av:	
Oppdragsansvarlig:	
Oppdragsgruppe:	
Notatets formål:	Beskrive støysituasjonen fra vegtrafikken for ny plansituasjon og eventuelt beskrive avbøtende tiltak

Historikk

Versjon 2:	
Versjon 1:	09.04.20201 Foreløpig til prosjekteier

Forord

Det utarbeides reguleringsplan for nytt Homborsund nærmiljøsentor. Planområdet lang fv 3610 er ikke bebygd i dag og det planlegges med boliger og næringsarealer. I bygg med både bolig- og næringsformål er leilighetene tenkt lagt til etasjer over næringsformål.

Det er utført beregning av veitrafikkstøy for planforslaget. Støyberegningen vil kartlegge støykonsekvensene i planområdet og vil være premissgiver for eventuell plassering og utforming av nødvendig støyskjerming i planområdet.

Det er beregnet støy fv. 3610. Fylkesveien skifter navn fra Homborsundveien til Kistevigveien ved planområdet. Fartsgrensen på stedet i dag skifter fra 50 km/t til 40 km/t. Det er ikke forutsatt endring av fartsgrensene.

Sammendrag

Det er beregnet vegtrafikkstøy i forbindelse med planforslag for Homborsund nærmiljøsentor, Grimstad kommune.

T-1442, retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (2016), skal legges til grunn ved arealplanleggingen.

Planområdet vil påvirkes av støy fv. 3610, Homborsundveien/Kistevigveien.

Det er foretatt trafikkanalyse der framtidig trafikkmengde framkommer. Dette er brukt i beregning av vegtrafikkstøy for bererigningsåret 2040.

Det er utført kartlegging av eksisterende situasjon iht. T-1442. Deler av planområdet syd for fv. 3610 ligger i gul støysone.

For ny situasjon er støykoter beregnet 2 m over bakken og beskriver støynivået på uteområder. Det er beregnet støy ved fasader i henhold til foreliggende skisseforslag i alle aktuelle etasjer for mulig støyømfintlig utnyttelse (leiligheter).

Planlagte nye sentrumsfasader mot fylkesveg vil bli liggende i gul sone. Områdene bakenfor, sammen med lekeplass, ligger utenfor gul sone.

Det er vurdert at områdeskjerming av senteret ikke vil være hensiktsmessig.

Eventuelle utendørs oppholdsplasser (balkonger) for støyfølsom bebyggelse (leiligheter) mot veg på de 2 sentrumsbyggene må skjermes for å tilfredsstille grenseverdien.

Leiligheter ved disse fasadene i gul sone bør være gjennomgående til stille side av bygget.

For 2 eneboliger vest for sentrumsbyggene, vil støynivået ved fasade tilfredsstille grenseverdien. Som utendørs oppholdsplass er det områder mot sydvest som tilfredsstiller grenseverdien.

Noen fasader eller deler av fasader vil bli utsatt for støynivå i gul sone. Det må i senere planfase vurderes om krav til innestøy i oppholdsrom vil være tilfredsstilt og eventuelt gjøres fasadetiltak.

Innhold

1. Innledning	5
2. Veitrafikkstøy	5
2.1 Grunnlagsdata	5
2.2 Beregningsmetode	6
2.3 Tiltakskriterier	6
2.4 Beregningspunkter	7
2.5 Beregningsresultater	7
2.6 Støysonekart	9

1. Innledning

Det utarbeides reguleringsplan for nytt Homborsund nærmiljøsent. Planområdet lang fv 3610 er ikke bebygd i dag og det planlegges med boliger og næringsarealer. I bygg med både bolig- og næringsformål er boligene tenkt lagt til etasjer over næringsformål.

Det er utført beregning av veitrafikkstøy for planforslaget. Støyberegningen vil kartlegge støykonsekvensene i planområdet og vil være premissgiver for eventuell plassering og utforming av nødvendig støyskjerming i planområdet.

Det er beregnet støy fv. 3610. Fylkesveien skifter navn fra Homborsundveien til Kistevigveien ved planområdet. Fartsgrensen på stedet i dag skifter fra 50 km/t til 40 km/t. Det er ikke forutsatt endring av fartsgrensene.

2. Veitrafikkstøy

2.1 Grunnlagsdata

Beregningene er basert på digitalt kart og mottatt situasjonsplan fra oppdragsgiver og arkitekt. Til situasjonsplanen er det utarbeidet 3D-perspektiver av Trollvegg Arkitektstudio. Av mottatt materiale og kart er det laget en beregningsmodell både for eksisterende og foreslått ny situasjon. Nytt terreng i planområdet rundt nye bygg er lagt inn i beregningsmodellen. Ny bebyggelse med høyde i henhold til skisseforslag er lagt inn i beregningsmodellen. Støyberegningen er utført med Novapoint Støy mot denne modellen.

Det er foretatt trafikkanalyse i forbindelse med dette reguleringsprosjektet og et reguleringsarbeid for trafikksikre løsninger for gående og syklende langs Homborsundveien. Analysen datert 26.03.2021 er utført av ViaNova Kristiansand AS og trafikkdata fra denne er benyttet i støyberegning for ny situasjon. Det foreligger også trafikkdata fra 2018 fra Statens vegvesen presentert i NVDB. Disse er benyttet for eksisterende situasjon. Det er antatt at de nye trafikkdataene som framkommer er representative for trafikkmengden fram til beregningstidspunktet år 2040.

I tillegg til trafikkmengden (ÅDT) som er oppgitt, består beregningsgrunnlaget for støy også av opplysninger om andel tunge kjøretøyer, hvordan trafikken fordeles over døgnet (dag/kveld/natt), trafikken hastighet og veiens stigning.

Det benyttes dagens skilte fartsgrense 40 til 50 km/t.

Tungtrafikkandelen framkommer av NVDB og fylkesveien forbi reguleringsområdet har en tungtrafikkandel på 10%.

Døgnfordeling av trafikkmengden foreligger ikke. Det er benyttet døgnfordeling av trafikken i henhold til M-128, Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442 / 2016). Det er regnet med fordeling i gruppe 3, områder preget av turisme, med trafikktopper i feriene. Områdene har stor trafikk om sommeren i forhold til resten av året, relativt lite skille mellom dag og natt og relativt lite skille mellom hverdag og helg.

Stigning på veg registreres fortløpende fra beregningsmodellen.

Veg	Vegtrafikkmengde år 2040				Fart	Tunge
	ÅDT kjt/døgn	Dag (%)	Kveld (%)	Natt (%)		
Fv. 3610 Homborsundveien – Kistevigveien. Eksist. situasjon	1000	58	22	20	40/50	10
Fv. 3610 Homborsundveien – Kistevigveien. Ny situasjon	1200	58	22	20	40/50	10
Nalsteinveien	300	58	22	20	50	10

2.2 Beregningsmetode

Beregningene er utført etter Nordisk Beregningsmetode for veitrafikkstøy. I detaljarbeidet er det benyttet Novapoint Støy for beregning av utestøy. Programmet benytter digital terrengmodell (3D-informasjon), og bl.a. veidata og trafikkdata. Beregningen er utført mot 3D-modell i Novapoint Quadri.

2.3 Tiltakskriterier

T-1442, Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (siste utgave 2016), skal legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven i kommunene og i berørte statlige etater. T-1442 ble fastsatt av Miljøverndepartementet. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet og for arealbruk i støysoner rundt eksisterende virksomhet.

Retningslinjen er ikke rettslig bindende. Retningslinjen kan derfor fravikes, men vesentlige brudd på den kan gi grunn til innsigelse til planen, blant annet fra fylkesmannen som statlig fagmyndighet for støy. Retningslinjene kommer til anvendelse ved:

- Etablering av nye boliger eller annen støyfølsom arealbruk ved eksisterende eller planlagt støykilde.
- Etablering av ny støyende virksomhet (for eksempel ny vei).
- Utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, forutsatt at endringene medfører krav om plan etter plan- og bygningsloven.

Det anbefales generelt at retningslinjen legges til grunn ved alle endringer av virksomhet hvor støynivået endres merkbart (>3 dB) ved støyfølsom bebyggelse og nivået samtidig overskrider retningslinjens anbefalte grenser. Miljø- og sikkerhetstiltak som ikke endrer støyforholdene ved eksisterende virksomhet, bør som hovedregel kunne gjennomføres uten samtidig utbedring av støyforholdene.

I kommuneplaner skal det kartlegges for utendørs forhold, frittfeltverdi, for to støysoner; rød og gul.

Fra vei som støykilde gjelder disse kriteriene:

- Rød sone. Lden 65 dB, L5AF 85 dB (natt)
- Gul sone. Lden 55 dB, L5AF 70 dB (natt)

Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av støyfølsom bebyggelse skal unngås. Gul sone er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

I reguleringsplaner skal anbefalte støygrenser Lden 55 dB, L5AF 70 dB (natt) søkes tilfredsstilt. Dette gjelder ved bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager, samt ved etablering av ny støyyende virksomhet som påvirker disse.

Lekeplasser er en del av felles utendørs oppholdsarealer der støy iht. retningslinjen legges til grunn.

Til retningslinjen har Miljødirektoratet utarbeidet en veileder, M-128, som er en faglig utdyping av prinsipper, metoder og anbefalinger som er politisk fastsatt gjennom retningslinje T-1442.

2.4 Beregningspunkter

Det er beregnet støy i et rutemønster av beregningspunkter i planområdet nærmest veg.

Rutemønsteret er supplert med flere beregningspunkter der dette anses nødvendig.

Beregning er foretatt 4 m over bakken for dagens terreng iht. retningslinjen i forbindelse med kartlegging av eksisterende situasjon.

Beregning er foretatt 2 m over nytt terreng i planområdet for nytt planforslag og beskriver dermed støynivået i oppholdshøyde på bakkeplan.

Beregningene i gitt høyde over terreng danner grunnlag for støysonekartene.

Det er også beregnet støy ved representative og mest støyutsatte fasader for ny bebyggelse.

Beregning er foretatt 1,5 m over gulv i hver etasje.

Bebyggelse er lagt inn etter illustrasjonsplan fra arkitekt. Planen er ikke så konkret med hensyn til bygg og utnyttelse at det kan gis presise støynivå for alle mulige uteoppholdsplasser på fasader (terrasser og balkonger) oppover i etasjene. Dette vil være avhengig av detaljutforming av bygg og balkonger. Beregningene gir imidlertid en god oversikt for mulige utendørs oppholdsplasser på bakkenivå og viser støynivået ved fasader med den bygningsplassering og utforming som er illustrert. Ved plassering av balkonger over bakkeplan må det i senere planfase utføres tilleggsberegning for den konkrete utførelsen som da framkommer.

Beregnete støynivå i denne rapporten vil dermed fortelle om det vil være behov for å ta hensyn til trafikkstøy ved slik detaljplanlegging.

For lekeplass godt inne på området er det brukt beregningshøyde 2,0 m over bakken (som uteområder for øvrig).

2.5 Beregningsresultater

Beregningsresultatene er presentert på tegninger som støysonekart med beregningspunkt i høyde 2 eller 4 m over bakken. Beregnende områder er vist med gul og rød farge i henhold til støysoner i T-1442. Grønn farge er benyttet for områder som er beregnet, men som har støynivå lavere enn grenseverdien.

Også støynivå i enkeltpunkter ved fasader som rapporten viser til framkommer på tegningene.

På tegningene er nye bygninger fra illustrasjonsplan vist.

Resultatet for kartlegging av eksisterende situasjon er vist på tegningen X001.

Resultatet for ny situasjon i henhold til planforslaget vises på tegning X002.

Tegningene finnes i kapittel 2.6, bakerst i rapporten.

Det er såpass få beregningspunkter med støy over grenseverdien at det er ikke laget noen tabell for dette, men henvises direkte til tegningene.

2.5.1 Eksisterende situasjon, tegning X001

Det er beregnet støy for kartlegging av eksisterende situasjon etter T-1442 i høyde 4 m over bakken. Trafikkmengden er framskrevet til beregningstidspunktet år 2040.

Nye bygg er kun vist som illustrasjon og ikke tatt med i beregningen som er gjort mot dagens terreng.

Rød støysone er begrenset til vei.

Gul sone strekker seg så langt inn i planområdet at planlagt husrekke langs fylkesveien vil ligge i gul sone.

Det må antas at ny bebyggelse med støyømfintlig utnyttelse vil få støy over grenseverdien.

2.5.2 Ny situasjon, tegning X002

Tegningene viser støykoter i beregningshøyde 2 m over bakken for foreslått utbygging og presenterer dermed støy i oppholdshøyde på bakkeplan. Planlagt ny terrengutforming og nye bygninger med høyde er lagt inn i beregningsmodellen. I tillegg er beregningspunkter ved fasade beregnet i 1,5 m over gulv i boligetasjer og i flere aktuelle etasjer.

Trafikkmengden er for ferdig utbygd situasjon i beregningstidspunktet år 2040.

Utbredelsen av rød støysone er noe bredere i høyde 2 m over bakken enn i høyde 4 m. Kortere avstand til støykilden (mindre avstandsdemping) er årsak til dette.

Nye bygninger bidrar til å begrense støyutbredelsen og det vil i hovedsak være fasader mot fylkesveien som vil bli liggende i gul støysone.

De 2 store bygningene mot fylkesveien som er tenkt å inneholde næring og boliger, er betegnet Bygg A (ved krysset i nord) og Bygg B.

Det er vurdert at områdeskjerming av gul støysone ikke er hensiktsmessig. Det skyldes områdets bruk som parkeringsplass, formålet for de nederste delene av bygget til næring og at boligene får en stille side på andre siden med bedre solforhold og egnethet som uteplass. En skjerm vil heller ikke ha ønsket effekt i etasjer over bakkeplan. Eventuelle områder i gul sone som en ønsker utnyttet til støyfølsom virksomhet bør i så fall skjermes med lokalt tiltak.

Bygg A er forutsatt med næring eller tjeneste i 1. etasje. Støy er imidlertid beregnet i 2. og 3. etasje. Bygget vil få fasader mot fylkesveien med støy over grenseverdien. Støynivået vil ligge på Lden 58-59 dBA. Øvrige fasader vil få støynivå lavere enn grenseverdien. Dersom det er tenkt støyfølsom utnyttelse, vil balkonger mot vegen måtte støyskjermes. Dette kan utføres med tett rekkverk eller hel innglassing. Støynivå på utsatte balkonger må beregnes for den aktuelle utformingen i senere planstadium. Bygget bør ha gjennomgående leiligheter slik at soverom kan legges til stille side. Støynivået vil imidlertid være på et nivå som gjør at med dagens krav til fasader og balansert ventilasjon vil krav til innenivå kunne tilfredsstilles.

For uteområder på bakkeplan vil områdene mot nordøst, sydøst og sydvest få støy lavere enn grenseverdien.

Bygg B er i hovedsak mer tilbaketrukket fra vegen og vil få noe mindre støy. Fløy mot vegen kommer imidlertid like nærme veg som bygg A og støyforhold vil være som beskrevet for bygg A. For fasader med støy over grenseverdien 55 dBA må det tas samme forholdsregler som for bygg A. For uteområder på bakkeplan vil områdene mot nordøst, sydøst og sydvest få støy lavere enn grenseverdien.

For 2 eneboliger vest for bygg B, vil støynivået ved fasade tilfredsstille grenseverdien.

For uteområder er det områder mot sydvest for disse 2 disse 2 husene som tilfredsstiller grenseverdien. Hvis det vurderes uteplass mot nordvest for det nordlige av disse 2 husene, så viser støykotene at støy på slik uteplass må beregnes og plassen eventuelt skjermes.

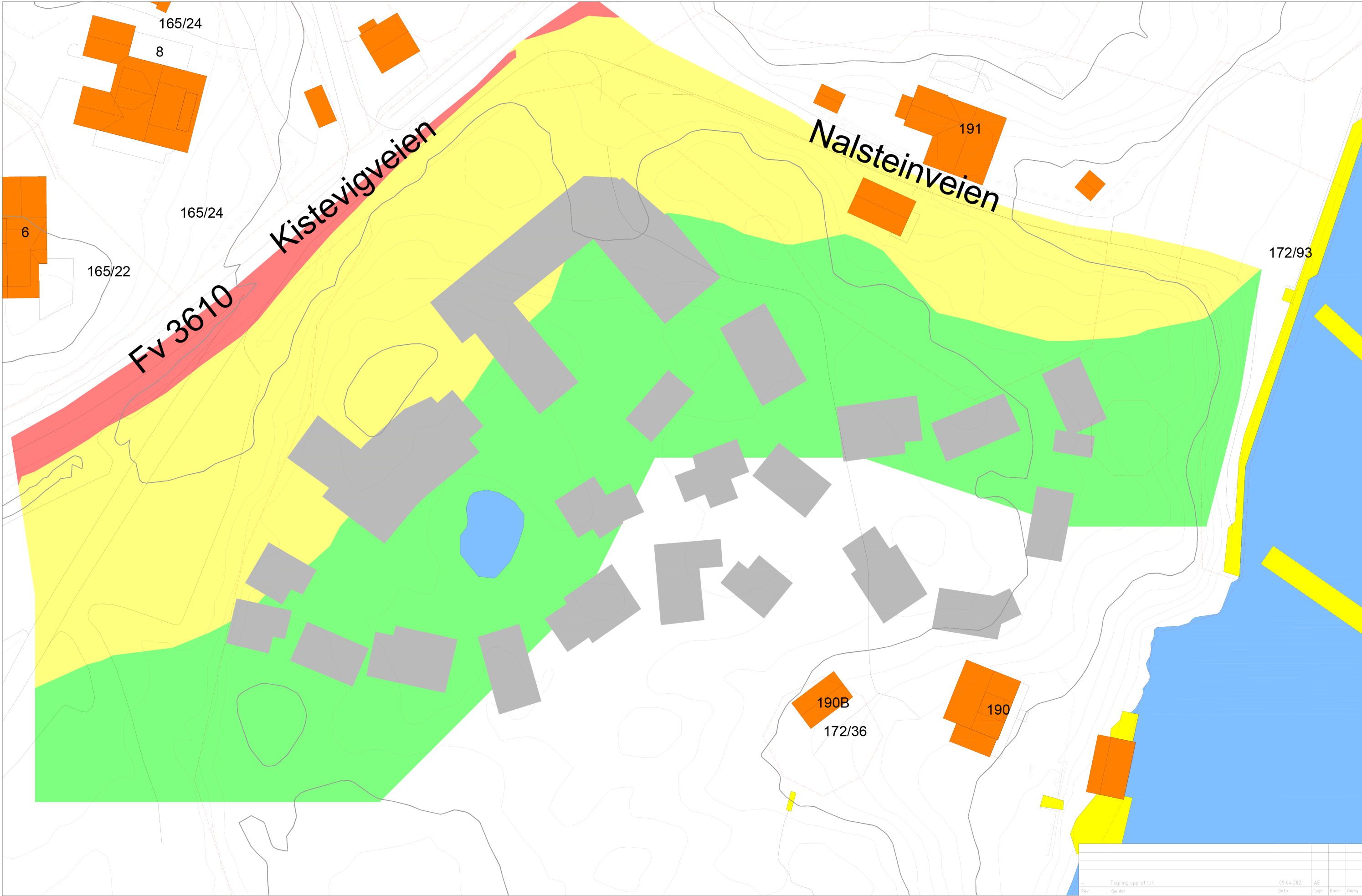
Langt inne i planområdet er planlagt en lekeplass. Lekeplassen ligger i område som vil få støy lavere enn grenseverdien.

Noen fasader eller deler av fasader vil med foreslåtte tiltak fremdeles bli utsatt for støynivå i gul sone. Det må i senere planfase vurderes om krav til innestøy i oppholdsrom vil være tilfredsstilt og eventuelt gjøres fasadetiltak.

2.6 Støysonekart

På følgende sider vises støysonekart

- X001, Kartlegging eksisterende situasjon iht. T-1442
- X002, planlagt situasjon uten skjerming



FORKLARING

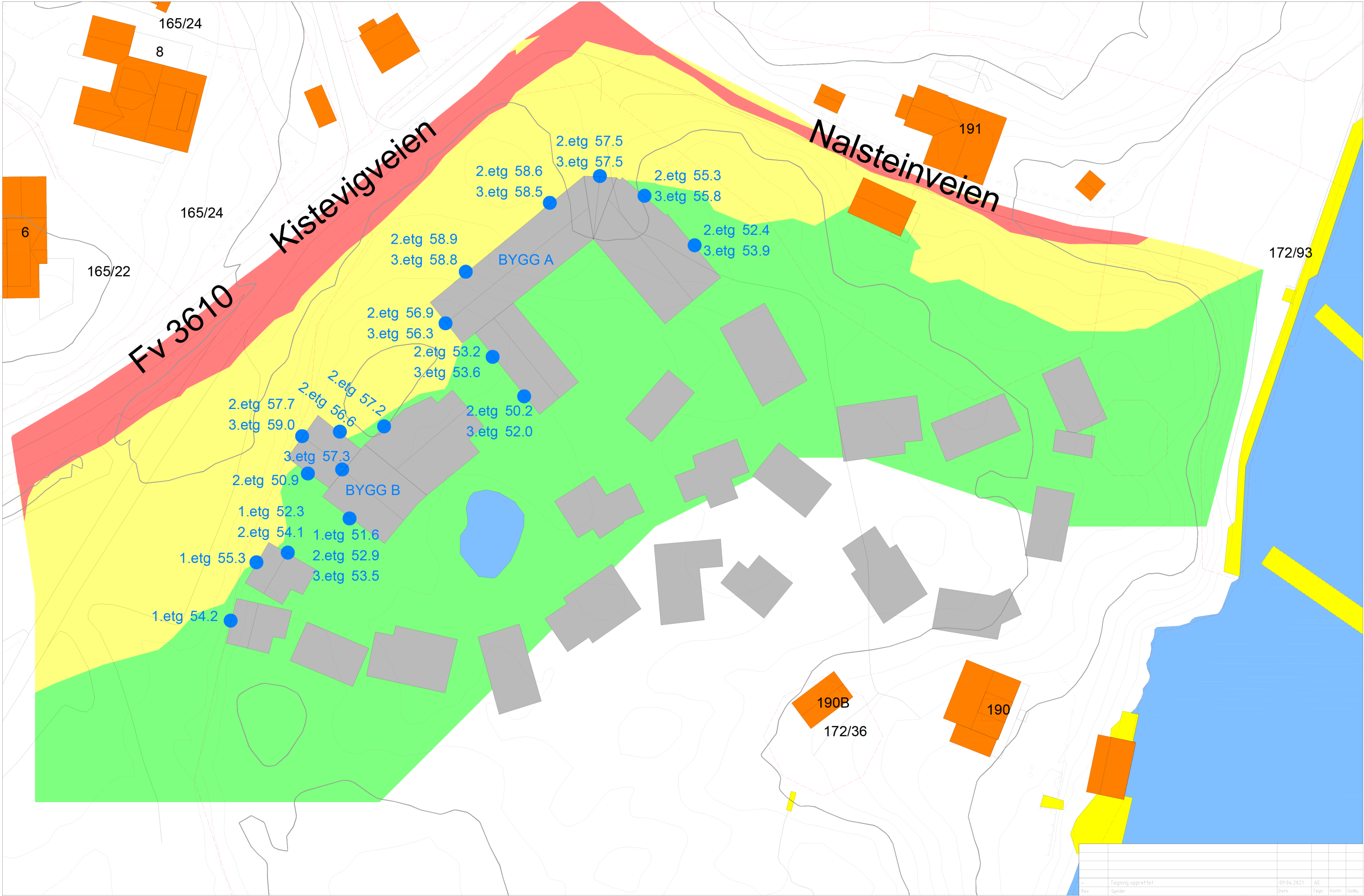
Støynivå Kartlegging dagens situasjon etter T-1442
Skisseprosjekt ny bebyggelse er kun vist som illustrasjon

Støysoner beregningshøyde 4m

- Rød sone Lden > 65 dBA, L5at > 85 dBA
- Gul sone Lden > 55 dBA, L5at > 70 dBA
- Beregnet område. Støy lavere enn for gul sone

TRAFIKKGRUNNLAG					
Veg strekning	ÅDT Kjt/deg	Trafikkfordeling,% Dag/Kveld/Natt	Halghet Km/h	Tungtrafikkandel %	
Fv 3610 Homborsundvn - Kistevign	1000	58/22/20	40/50	10	
Nalsteinveien	300	58/22/20	50	10	

Tegning opprettet		09.04.2021	AE		
Rev	Gjelder	Date	Tegn	Kontr	Gedk
Oppdragsgiver		Informasjon for oppdragsgiver			
GILJE BYGGRÅDGIVNING AS		Ansv. AE		Utarbeidet av	
Homborsund, Grimstad kommune		Arkiv VNR 4292		VIANOVA	
HOMBORSUND NÆRMILJØSENTER		Geo.ref: EUREF UTM-32N / NM2000			
VEGTAFIKKSTØY		Målestokk: 1:500 (A3)			
Kartlegging T-1442 dagens situasjon		Tegningsnr		Rev	
Reguleringsplan		X001			



FORKLARING

- Steynivå Planlagt utbygging. Ny situasjon og terreng. Trafikk år 2040
- Støysoner beregningshøyde 2m
 - Rød sone Lden > 65 dBA, L5Af > 85 dBA
 - Gul sone Lden > 55 dBA, L5Af > 70 dBA
 - Beregnet område. Støy lavere enn for gul sone
 - Beregningspunkt ved fasade. Steynivå Lden

TRAFIKKGRUNNLAG

Veg strekning	ÅDT Kjt/deg	Trafikkfordeling,% Dag/Kveld/Natt	Halghet Km/h	Tungtrafikkandel %
Fv 3610 Homborsundvn - Kisteveigvn	1200	58/22/20	40/50	10
Nalsteinveien	300	58/22/20	50	10

Tegning opprettet		09.04.2021	AE		
Rev.	Gjelder	Date	Tegn.	Kontr.	Gedk.
Oppdragsgiver		Informasjon for oppdragsgiver			
GILJE BYGGGRADGIVNING AS		Ansv. AE Utarbeidet av			
Homborsund, Grimstad kommune		Arkiv VNR 4292			
HOMBORSUND NÆRMILJØSENTER		Geo.ref.: EUREF UTM-32N / NM2000			
Ny situasjon		Målestokk: 1:500 (A3)			
Reguleringsplan		Tegningsnr. X002			
		Rev.			