

---

# **Hellvik Hus Søgne Eiendomsutvilking AS**

**Regulering Moseidjord, Vennesla**

**Vegtrafikkstøy**

---

---

## Rapport

---

### Vegtrafikkstøy Moseidjord

---

**Prosjekteier:** Hellvik Hus Søgne Eiendomsutvikling AS

---

**Oppdragsgiver:** Hellvik Hus Søgne Eiendomsutvikling AS

---

**Oppdragsgivers referanse:** Svein Sekkingstad [svein.sekkingstad@hellvikhus.no](mailto:svein.sekkingstad@hellvikhus.no)  
Hellvik Hus Søgne Eiendomsutvikling AS  
Pb 984  
4682 Søgne  
Telefon: 38054040

---

**Prosjektnr./navn** 3273 / Regulering Moseidjord, Vennesla

---

**Dokumenttype:** Oppdragsrapport

---

**Dokumentnavn** Vegtrafikkstøy Moseidjord

---

**Versjon/ dato:** 01 / 24.04.2020

---

**Versjonsbeskrivelse:** Resultat av kartlegging og forslag til skjerming

---

**Utarbeidet av:** Asbjørn Eide [asbjorn.eide@vianova.no](mailto:asbjorn.eide@vianova.no)

---

**Kontrollert av:**

---

**Oppdragsansvarlig:**

---

**Oppdragsgruppe:**

---

**Notatets formål:** Vegtrafikkstøy gjeldende planforslag

---

### Historikk

---

**Versjon 2:**

---

**Versjon 1:** 24.04.2020 Foreløpig til prosjekteier

---

---

## Forord

---

Det planlegges ny boligbebyggelse i Moseidjord, Vennesla kommune. Ny bebyggelse vil bestå av blandet bebyggelse av ulike boligtyper med til sammen ca. 180 boenheter. Området ligger mellom Kvarstein og Vikeland. Sørlandsbanen krysser planområdet. Planområdet vil få adkomst fra fv. 405 i kryss med dagens Lianevegen.

Det er utført beregning av støy fra vegtrafikk og jernbane. Støyberegning vil kartlegge støykonsekvensene i planområdet og vil være premissgiver for eventuell plassering og utforming av nødvendig støyskjerming i planområdet.

---

## Sammendrag

---

Det er beregnet vegtrafikkstøy i forbindelse med planlagt regulering av Moseidjord, Vennesla kommune.

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

Planområdet vil påvirkes av støy fra fv. 405, fra Sørlandsbanen og fra generert trafikk i planområdet på ny samleveg Lianevegen.

Det er utført kartlegging av eksisterende situasjon iht. T-1442 for beregningstidspunkt år 2040. Planområdet mellom fv. 405 og Sørlandsbanen ligger i gul støysone. Eksisterende bygninger langs fv. 405 ligger i rød støysone. Ovenfor Sørlandsbanen ligger støynivået i planområdet lavere enn grenseverdien for trafikkstøy.

For ny situasjon er støykoter beregnet 2 m over bakken og beskriver støynivået på uteområder. Det er beregnet støy ved fasader i høyde 1,5 m over gulv.

Det er beregnet trafikkstøy for ny situasjon iht. planforslaget for beregningstidspunkt år 2040. Dagens bebyggelse langs fv. 405 påvirkes ikke av utbyggingen.

For områdene BKS1, BKS2, BBB1 og BBB2 vil egnede utendørs oppholdsplasser mot vest bli utsatt for støynivå i gul sone noe over grenseverdien.

Eksisterende bolig Lianevegen 1 påvirkes i liten grad støymessig, men har med dagens situasjon støy fra jernbanen ved fasade og på uteområder i gul sone. Huset mister ved planforslaget dagens mest egnede uteområde mot syd.

Boligene i vestre ende av BFS2 vil ligge i gul støysone fra jernbanen. Videre oppover langs nye Lianevegen vil uteområdet mot Lianevegen ligge i gul støysone fra Lianevegen mens fasadestøyen vil være omkring eller noe over grenseverdien.

I områder som ikke er beskrevet vil støynivået være lavere enn grenseverdien.

Det er foreslått skjermingstiltak og beregnet effekten for boliger med støy over grenseverdien.

For dagens bebyggelse Venneslavegen 232 og 234 langs fv. 405 er det for begge foreslått støyskjerm med høyde 2,5 m mot fv. 405. Effekten er god, men ikke tilstrekkelig til å gi støy lavere enn grenseverdien.

For områdene BKS1 og BKS2 er det foreslått sammenhengende tett gjerde med høyde 1,2-1,5 m på ny brink mot fv. 405. Tiltaket vil gi tilfredsstillende støynivå ved fasade i 1. etasje og på utendørs oppholdsplass langs husene. Beskrevet skjermhøyde forutsetter at ny terrenghøyde ved skjermen og ved fasaden er lik. For boligene lengst syd må det i senere planfase vurderes mer lokale tiltak på grunn av støy fra jernbanen.

For BBB1 og BBB2 må det i senere planfase utføres støyberegning for aktuelle uteplasser på balkonger oppover i etasjene. Støynivået og eventuelle nødvendige tiltak vil være avhengig av byggenes utforming i senere planfase

Fasader oppover i etasjene vil generelt i planområdet i praksis ikke kunne skjermes med støyskjermer. Bortsett fra de delene av fasadene som vil bli skjermet av eventuelle tette rekkverk på balkonger. Krav til innendørs støynivå skal tilfredsstilles. Støynivået ved enkelte fasader er beregnet å ligge i gul støysone. Med dagens byggemetoder vil krav til innestøy være tilfredsstillt.

---

## Innhold

---

1. Innledning.....	6
2. Veitrafikkstøy.....	6
2.1 Grunnlagsdata .....	6
2.2 Beregningsmetode .....	7
2.3 Tiltakskriterier .....	7
2.4 Beregningspunkter .....	8
2.5 Beregningsresultater .....	8
2.6 Støysonekart .....	13

---

## 1. Innledning

---

Det planlegges ny boligbebyggelse i Moseidjord, Vennesla kommune. Boligbebyggelsen vil bestå av både eneboliger, tomannsboliger, firemannsboliger, rekkehus og leiligheter med til sammen ca. 180 boenheter. Området ligger mellom Kvarstein og Vikeland med adkomst fra fv 405 i dagens kryss med Lianevegen. Lianevegen utvikles som ny samleveg for planlagt utbygging. Sørlandsbanen krysser planområdet. Øverste del av Høylandsvegen er foreslått tilknyttet den nye samlevegen.

Det er utført beregning av trafikkstøy fra vegtrafikk og fra jernbane. Støyberegning vil kartlegge støykonsekvensene i planområdet og vil være premissgiver for eventuell plassering og utforming av nødvendig støyskjerming i planområdet.

Planområdet består av flere eiendommer. I tillegg til området som er tenkt utviklet av Hellvik Hus, omfatter planområdet også tiltenkt kommunal utbygging ved Høylandsvegen.

Terreng for nye veger og tomter samt ny bebyggelse er lagt inn i beregningsmodellen.

Det beregnes trafikkstøy fra fv. 405, fra ny samleveg Lianevegen og fra Sørlandsbanen.

---

## 2. Veitrafikkstøy

---

### 2.1 Grunnlagsdata

Beregningene er basert på digitalt kart og mottatt situasjonsplan fra oppdragsgiver. Nytt terreng i planområdet er modellert i 3D i Novapoint DCM. Støyberegningen er utført med Novapoint Støy mot denne modellen.

Prosjekterte nye veger og tomter samt forslag til bebyggelse er altså med i beregningsmodellen.

Det foreligger trafikk tall for fv. 405 Venneslavegen fra NVDB hos Statens vegvesen. Det er registrert lite endring av trafikkmengden de siste årene. I støyberegningen er det brukt 1,0% årlig trafikkvekst på fv. 405 fram til beregningstidspunktet år 2040.

For ny samleveg Lianevegen er det beregnet med den trafikkmengden som bolibebyggelsen vil generere. Det er regnet med en turproduksjon på 4 turer pr. døgn pr. boenhet både for nye boliger og for eksisterende bebyggelse som tilknyttes vegen. Trafikkmengden er størst nærmest fv. 405 med ÅDT 820 kjøretøyer pr. døgn og avtrappes gradvis oppover i planområdet. Denne trafikken er i krysset med fv. 405 antatt å fordele seg med like stor trafikkmengde nordover og sydover.

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), og trafikken hastighet. Det benyttes dagens skiltede fartsgrense 60 km/t på fv. 405. På Lianevegen er det regnet med fartsgrense 40 km/t. Tungtrafikkandelen på fv. 405 er registrert til 8% og på ny samleveg Lianevegen er den antatt til 5%.

Døgnfordeling av trafikkmengden foreligger ikke. Det er benyttes 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 1, typisk riksveg for fv. 405 og fordeling i gruppe 2, by og bynære strøk for Lianevegen.

Trafikk på Sørlandsbanen er innhentet hos BaneNOR. Denne fordeler seg på person- og godstog og omfatter også fart, tog lengde og total tog lengde pr. døgn av de ulike togtypene.

Veg	Vegtrafikkmengde år 2040				Fart km/t	Tunge %
	ÅDT kjt/døgn	Dag (%)	Kveld (%)	Natt (%)		
Fv. 405	9 900	75	15	10	60	8
Lianevegen	820/170 *	84	10	6	40	5

\* Trafikken avtar gradvis oppover i Lianevegen med minst trafikkmengde ovenfor dagens Høylandsvegen

Høyder på planering samt høyde gulv i de ulike etasjer i byggene, er lagt inn i beregningsmodellen iht. tomteplan. Tomteplanering er beregnet 0,5 m lavere enn oppgitt høyde på gulv.

## 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 prosjekteringsmodell i Novapoint DCM.

## 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 tilfredsstillt. Dette gjelder ved bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager, samt ved etablering av ny støyende 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 hele planområdet. Rutemønsteret er supplert med flere beregningspunkt 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 hele planområdet for nytt planforslag og beskriver dermed støynivået i oppholdshøyde ved bakkeplan.

Beregningene i gitt høyde over terreng danner grunnlag for støysonekartene.

Det er også beregnet støy ved mest støyutsatte fasader for ny bebyggelse. Beregning er foretatt 1,5 m over gulv og i alle relevante etasjehøyder.

Det er beregnet støy på uteområder nær ny bebyggelse som anses egnet til utendørs oppholdsplass. Beregningshøyden er 2 m over tomteplanering som for terrengpunktene for øvrig. De vil dermed ligge 1,5 m over gulv i 1. etasje. Foran fasaden kan en tenke seg at det etableres terrasse i høyde opp mot gulvhøyde. Dette vil være typiske sitteplasser og beregningshøyden 1,5 m over gulv vil derfor være innenfor den høyden retningslinjen gir rom for.

## 2.5 Beregningsresultater

Beregningsresultatene er presentert 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 og oppholdsplasser som rapporten viser til framkommer på tegningene.

Resultatet for eksisterende situasjon er vist på tegningene X101 og X102. Resultatet for ny situasjon i henhold til planforslaget vises på tegningene X201 og X202 (uskjermet) og X301 (med skjermingsforslag) samt i tabell side 11-12. Tegningene finnes i kapittel 2.6, bakerst i rapporten.

### 2.5.1 Eksisterende situasjon, tegning X101 og X102

Det er beregnet støy for eksisterende situasjon i høyde 4 m over bakken. Trafikkmengden er framskrevet til beregningstidspunktet år 2040.

Samlet trafikkstøy fra fv. 405 og Sørlandsbanen gjør at nedre del av planområdet ligger i gul eller rød støysone. Boligene Venneslavegen 232 og 234 som ligger på hver side av Lianevegen ligger med fasade mot veg i rød støysone. Lianevegen 1 som ligger ovenfor Sørlandsbanen ligger i gul støysone langs jernbanen.

Ovenfor dette området er støynivået lavere enn grenseverdien.



Ny terrengutforming iht. planforslaget kan endre støyforholdene eller påvirke nye bygg. Trafikken på ny Lianeveg gjennom planområdet vil også bidra med trafikkstøy.

Det er utført støyberegning for foreslått plan.

### **2.5.2 Ny situasjon, uten skjerming, tegning X201 og X202**

Tegningene viser støykoter i beregningshøyde 2 m over bakken for planlagt utbygging. Planlagte nye vegger, tomter og bygninger med høyde er lagt inn i beregningsmodellen. Beregningspunkter ved fasade er beregnet 1,5 m over gulv (2,0 m over tomteplanering). Trafikkmengden er framskrevet til beregningstidspunktet år 2040 og trafikk som genereres av ny utbygging er medregnet. Støynivå er også vist i tabell side 11-12.

I området mellom fv. 405 og jernbanen vil både nytt terreng og nye bygg påvirke støyutbredelsen. I beregningshøyde 2 m vil området mellom byggene i BKS1, BKS2, BBB1 og BBB2 få støynivå lavere enn grenseverdien. nivået.

I BKS2 vil imidlertid fasader og uteområder mot fv. 405 ligge i gul støysone. Høyeste støynivå ved fasade er 62 dBA. Det er vurdert tiltak (under).

For BBB1 og BBB2 vil støynivået stige noe oppover i etasjene. Høyeste støynivå ved fasade er 59 dBA. Dette må løses i senere planfase.

Ovenfor jernbanen ligger eksisterende bolig Lianevegen 1 (dagens husnummer) og feltet BFS2. Lianevegen 1 er i dag utsatt for jernbanestøyen og ny planlagt utbygging vil i liten grad påvirke dette. Høyeste støynivå ved fasade nordvest mot jernbanen er 62 dBA. Også for fasade sydvest er jernbanestøyen dominerende. Det er vurdert tiltak (under).

Boligene i vestre ende av BFS2 vil ligge i gul støysone fra jernbanen. Her ligger husene høyt og fritt og dermed eksponerte. Videre oppover langs nye Lianevegen vil uteområdet mot vegen ligge i gul støysone fra Lianevegen mens fasadestøyen vil være omkring eller noe over grenseverdien. Det er vurdert tiltak (under).

Planområdet ovenfor BFS2 er i god avstand fra fylkesvei og jernbane samtidig som trafikken på samleveien vil være så liten at grenseverdien Lden 55 dBA ikke overskrides ved planlagt bebyggelse eller på lekeplasser.

### **2.5.3 Ny situasjon, skjermet, tegning X301**

Det er foreslått støyskjerming.

Tegningen viser støykoter i beregningshøyde 2 m over bakken for planlagt utbygging. Planlagte nye vegger, tomter og bygninger med høyde er lagt inn i beregningsmodellen. Beregningspunkter ved fasade er beregnet 1,5 m over gulv (2,0 m over tomteplanering). Trafikkmengden er framskrevet til beregningstidspunktet år 2040 og trafikk som genereres av ny utbygging er medregnet. Støynivå er også vist i tabell side 11-12.

For området som dekkes av tegning X202 er det ikke behov for støyskjerming.

Boligene Venneslavegen 232 og 234 som ligger på hver side av Lianevegen ligger med fasade mot veg i rød støysone. Støynivået påvirkes ikke av planforslaget.

Det er likevel vurdert effekten av støyskjerming for eiendommene.

Ved Venneslavegen 232 er det beregnet effekten av skjerm med høyde 2,5 m over terreng mot fv. 405. Støynivået vil reduseres fra Lden 67 til 56 dBA ved mest støyutsatte fasade i 1. etasje. Støy på utendørs oppholdsplasser reduseres. Tiltaket er ikke tilstrekkelig til å gi støy under 55 dBA.

Ved Venneslavegen 234 er det beregnet effekten av skjerm med høyde 2,5 m over terreng mot fv. 405. Støynivået vil reduseres fra Lden 66 til 56 dBA ved mest støyutsatte fasade i 1. etasje. Støy på uteområder ved huset reduseres. Tiltaket er ikke tilstrekkelig til å gi støy under 55 dBA.

I området mellom fv. 405 og jernbanen i BKS2 er det foreslått skjerming i form av sammenhengende tett gjerde langs brinken mot fv. 405 som etableres ved tomteplaneringen. I beregningen er denne brinken 0,5 m lavere enn gulv i 1. etasje. Skjermingen er tenkt som en tett skjerm i normal gjerdehøyde som ikke blir for høy.

Med en høyde av skjermen på 1,2 m vil toppen da være 0,7 m over gulv 1. etasje. Dette vil imidlertid ikke være nok til å tilfredsstillende grenseverdien i et område foran boligen.

For utendørs oppholdsplasser kan støy imidlertid beregnes i en lavere høyde tilsvarende sittehøyde. Med en beregningshøyde på 1,5 m vil det foran boligene være en sone med tilfredsstillende støynivå. Dette forutsetter at plassen foran boligen er 0,5 m lavere enn gulv 1. etasje. Det antas imidlertid at det kan bli etablert terrasse inntil huset i høyde med gulvet. Effektiv høyde av skjermen vil da reduseres. I så fall må høyden på topp skjerm heves tilsvarende som terrassen (inntil 0,5 m). Dette kan enten gjøres med større skjermhøyde, ved å heve terrenget langs brinken der skjermen står eller en kombinasjon av dette.

(Som følge av forutsetningen om beregning i høyde 1,5 m over tomteplanering, gjelder støykotene i innenfor det beskrevne området vest for husene i BKS2 med beregningshøyde 1,5 m mens høyden ellers er 2 m.)

For de nordligste husene i BKS1 og BSK2 er det liten plass foran husene. Det medfører at skjermen må være 0,3 m høyere enn den generelle høyden.

For de sydligste husene i BKS2 vil støy fra jernbanen medføre at beskrevet tiltak ikke er nok. Her må det i senere planfase suppleres med lokale tiltak for uteplass.

For BBB1 og BBB2 må det i senere planfase utføres støyberegning for aktuelle uteplasser. Dette vil være balkonger oppover i etasjene der støynivået og eventuelle nødvendige tiltak vil være avhengig av byggenes utforming i senere planfase.

Eksisterende eiendom Lianevegen 1 er utsatt for støy fra jernbanen, noe som vil være den dominerende støykilden også for nytt planforslag. Imidlertid mister huset uteområdet mot syd som i dag er minst utsatt for støy (baksiden mot nordøst unntatt) på grunn av at arealet avgis til ny veg og adkomst. Det er foreslått å skjerme boligen for primært å gi en bedre utendørs oppholdsplass mot sydvest. Det er foreslått støyskjerm 2,0 m over dagens terreng langs jernbanen og enda høyere mot sørvest (dagens adkomst). Her forutsettes det at dagens terreng heves og ses i forhold til ny adkomstveg og høyde ved huset. Dette for at høyden på støyskjermen kan holdes på om lag 2,5 m eller lavere. Kotehøyde topp skjerm er angitt på tegning. Skjermen vil redusere støyen ved fasade i 1. etasje til lavere enn grenseverdien. Det gir dermed også mulighet til å etablere en utendørs oppholdsplass i område med tilfredsstillende støynivå.

I BFS2 vil de vestligste boligene utsettes for støy fra jernbanen. Det er foreslått å forlenge den skjermen langs jernbanen som er foreslått for Lianevegen 1. Høyde 2,0 m over terreng. Tiltaket reduserer støynivået utendørs og ved fasade vest i 1. etasje ved tomt 117 til under grenseverdien

For husrekken langs ny Lianeveg i BFS2 er det foreslått tett rekkverk på brink mot vegen. Dette vil redusere støynivået på utendørs oppholdsplass langs husene til under grenseverdien. Langs husene 101-105 er det brukt skjermhøyde 0,9 m og langs hus 113 1,1 m og langs hus 115 1,2 m.

En del fasader oppover i etasjene i planområdet vil i praksis ikke kunne skjermes med støyskjermer. Krav til innendørs støynivå skal tilfredsstillende. Det må i senere planfase vurderes om innendørs støynivå vil tilfredsstillende.

Tabell beregningsresultater

Beregningsresultater år 2040 i henhold til planforslaget.

Støynivå i gul eller rød støysone er markert med farge.

Tabell A	Ny plan. Uskjermet	Ny plan. Skjermet	Ending Ny plan Uskjermet / Skjermet	Etasje	Beregningshøyde kote / høyde	Status
BEREGNINGSPUNKT	Lden (dBA)	Lden (dBA)	dBA		m	
FASADER						
-NY, BBB1, 29-35	50,8	50,7	-0,1	1	40,0	Tiltak ikke aktuelt
-NY, BBB1, 29-35	57	56,9	-0,1	2	43,2	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB1, 29-35	58,1	57,9	-0,2	3	46,4	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB1, 29-35 N	40,4	40,1	-0,3	1	40,0	Tiltak ikke aktuelt
-NY, BBB1, 29-35 N	50,1	50	-0,1	2	43,2	Tiltak ikke aktuelt
-NY, BBB2, 49-55	55,7	55,7	0,0	1	34,5	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB2, 49-55	57	57	0,0	2	37,7	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB2, 49-55	58,1	58,1	0,0	3	40,9	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB2, 49-55 S	55,5	55,5	0,0	1	34,5	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB2, 49-55 S	57,5	57,5	0,0	2	37,7	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BBB2, 49-55 S	58,8	58,8	0,0	3	40,9	Lokale tiltak vurderes i senere planfase
-NY, BFS2, 101	54	51,2	-2,8	1	46,0	Tett gjerde 0,9m
-NY, BFS2, 101	55,1	54,9	-0,2	2	49,0	Tett gjerde 0,9m
-NY, BFS2, 105	53,4	51,1	-2,3	1	46,0	Tett gjerde 0,9m
-NY, BFS2, 105	55,9	55,7	-0,2	2	49,0	Tett gjerde 0,9m
-NY, BFS2, 113	55	52,8	-2,2	1	47,5	Tett gjerde 1,1m
-NY, BFS2, 113	56,3	56,2	-0,1	2	50,5	Tett gjerde 1,1m
-NY, BFS2, 115	56,9	54,4	-2,5	1	47,5	Tett gjerde 1,2m
-NY, BFS2, 115	57,4	57,1	-0,3	2	50,5	Tett gjerde 1,2m
-NY, BFS2, 115 V	57,6	56,3	-1,3	1	47,5	Tett gjerde 1,2m. Skjerm jernbane
-NY, BFS2, 115 V	58,2	57,6	-0,6	2	50,5	Tett gjerde 1,2m. Skjerm jernbane
-NY, BFS2, 117	55,3	52,4	-2,9	1	48,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BFS2, 117	56,3	55,6	-0,7	2	51,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BFS2, 117 V	56,1	55	-1,1	1	48,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BFS2, 117 V	56,9	56,1	-0,8	2	51,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BFS3, 119	50,3	49,4	-0,9	1	47,5	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BFS3, 119	53,2	52,7	-0,5	2	50,5	Skjerm 2,0m mot jernbane
-NY, BKS2, 01	59	57,5	-1,5	1	28,5	Tett gjerde 1,2m
-NY, BKS2, 01	59,9	59,7	-0,2	2	31,5	Tett gjerde 1,2m

Tabell A	Ny plan. Uskjermet	Ny plan. Skjermet	Endring Ny plan Uskjermet / Skjermet	Etasje	Beregningshøyde kote / høyde	Status
BEREGNINGSPUNKT	Lden (dBA)	Lden (dBA)	dBA		m	-
-NY, BKS2, 01 S	60,3	59,6	-0,7	1	28,5	Tett gjerde 1,2m. Lokale tiltak vurderes
-NY, BKS2, 01 S	61,2	61,2	0,0	2	31,5	Tett gjerde 1,2m. Lokale tiltak vurderes
-NY, BKS2, 09	59,5	54,9	-4,6	1	30,9	Tett gjerde 1,2m
-NY, BKS2, 09	60,2	59,8	-0,4	2	33,9	Tett gjerde 1,2m
-NY, BKS2, 17	57,1	53,2	-3,9	1	33,4	Tett gjerde 1,5m
-NY, BKS2, 17	60,1	59,6	-0,5	2	36,4	Tett gjerde 1,5m
-NY, BKS1, 27	61,9	57,5	-4,4	1	36,1	Tett gjerde 1,5m
-NY, BKS1, 27	62,2	62,1	-0,1	2	39,1	Tett gjerde 1,5m
-NY, BKS8, 01	53,4	53,3	-0,1	1	49,8	
-NY, BKS8, 01	53,4	53,3	-0,1	2	52,8	
-NY, BKS8, 05	55,2	55,1	-0,1	1	48,4	
-NY, BKS8, 05	54,9	54,8	-0,1	2	51,4	
-NY, BKS8, 09	53,7	53,6	-0,1	1	47,0	
-NY, BKS8, 09	54,2	54	-0,2	2	50,0	
EKSIST Lianeavn 1	60	54,2	-5,8	1	37,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
EKSIST Lianeavn 1	60,4	59,3	-1,1	2	39,5	Skjerm 2,0m mot jernbane
EKSIST Lianeavn 1 N	60,4	49,7	-10,7	1	37,0	Skjerm 2,0m mot jernbane
EKSIST Lianeavn 1 N	61,5	58,7	-2,8	2	39,5	Skjerm 2,0m mot jernbane
EKSIST Lianeavn 1 S	52,5	52,5	0,0	1	37,0	
EKSIST Lianeavn 1 S	53,5	53,5	0,0	2	39,5	
EKSIST Venneslavn 232	66,6	56,2	-10,4	1	2,0	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 232	66,7	66,3	-0,4	2	4,5	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 232 n2	63,5	56	-7,5	1	2,0	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234	66,4	57,4	-9,0	1	2,0	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234	67,4	64,1	-3,3	2	4,5	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234 N	63,1	54,7	-8,4	1	2,0	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234 N	65	61,3	-3,7	2	4,5	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234 S	63	58,6	-4,4	1	2,0	Skjerm 2,5m mot fv. 405
EKSIST Venneslavn 234 S	63,9	61,8	-2,1	2	4,5	Skjerm 2,5m mot fv. 405

## 2.6 Støysonekart

På følgende sider vises støysonekart

- X101 og X102. Kartlegging eksisterende situasjon ihht T-1442
- X201 og X202 for planlagt situasjon uten skjerming
- X301 for planlagt situasjon med forslag til skjermingstiltak