
RAPPORT

Støyutredning



Kunde:	Narvikgården AS		
Prosjekt:	Reguleringsplan Dypfestjordet i Bjerkvik, Narvik kommune		
Prosjektnummer:	10201020		
Dokumentnummer:	RIAku01	Rev.:	1

Sammendrag:

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Narvikgården AS utført vurdering av støy fra vegtrafikk for støyømfintlige formål i forbindelse med reguleringsplan for Dypfestjordet i Bjerkvik. Støynivå vurderes mot bestemmelser i Kommuneplanens Arealdel til Narvik kommune og TEK17.

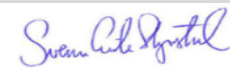
Støyømfintlige formål i reguleringsplanen er 5 boligparseller (BFS1-5) i vest av plankartet samt en barnehage som grenser til planområdet. Veitrafikkstøy for området vil hovedsakelig komme fra Storfjellveien nord for parsellene. Støyberegningene er gjort i 1,5 og 4m høyde, samt på fasade til barnehagen.

Framtidig næringsbebyggelse vil delvis skjerme barnehage og boligparsellene fra veitrafikkstøy, spesielt fra E6. Fremtidig næringsbygg vil også produsere støy. Denne industristøyen er ikke beregnet her, da det er ukjent hvilken type bruk og tilhørende støy det dreier seg om. Det bør i planbestemmelse settes krav til støyfaglig vurdering ved rammesøknad for byggene.

Boligene og barnehage ligger utenfor gul støysone. Krav til KPA anses tilfredsstilt, og krav i TEK17 kan oppfylles i alle rom. Rapporten gir anbefalinger ang. bestemmelser som bør innarbeides i reguleringsplan.

Rapportstatus:

- ☒ Endelig
☐ Oversendelse for kommentarer
☐ Utkast/internt

Utarbeidet av:	Sign.:
Martin Jansson	
Kontrollert av:	Sign.:
Svenn Erik Skjemstad	
Oppdragsleder:	Oppdragsansvarlig:
Ronny Dahl	Kjell Olav Aalmo

Revisjonshistorikk:

0	12.11.2019	Original rapport	MAPR	SVSK
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
2	Situasjon	4
3	Regelverk	5
3.1	Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442.....	5
3.2	Kommuneplanens arealdel, 2017-2028, Narvik kommune.....	5
3.3	Teknisk forskrift, TEK17	6
4	Trafikkmengder	6
5	Industristøy	7
6	Veitrafikkstøy	8
6.1	Utendørs støy nivå	8
6.1.1	Fremtidig situasjon uten nye næringsbygg	8
6.1.2	Fremtidig situasjon med nye næringsbygg	9
6.2	Innendørs lydnivå	11
6.3	Anbefalte tiltak	11
7	Konklusjon	11

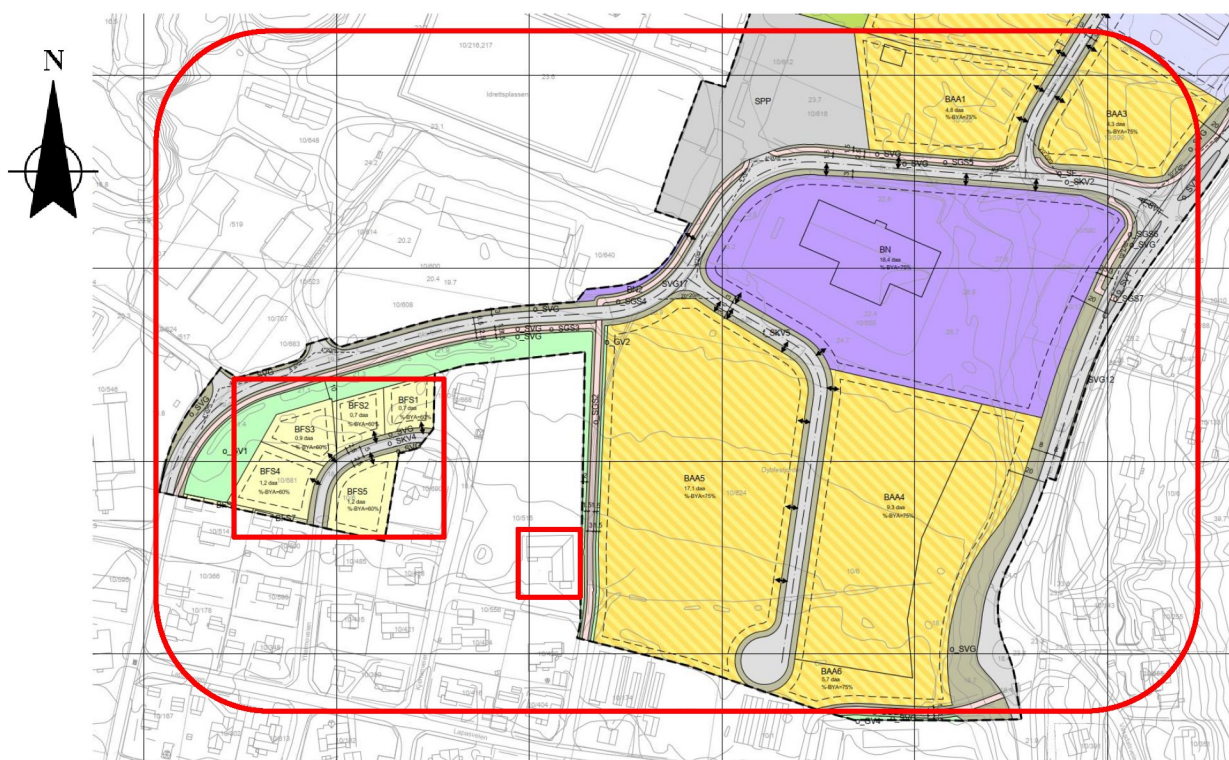
1 Innledning

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Narvikgården AS utført vurdering av støy i forbindelse med reguleringsplan for Dypfestjordet i Bjerkvik, Narvik kommune. Denne rapporten vurderer utendørs støynivå fra veitrafikken for nye boligområder samt eksisterende barnehage ved planområdet.

Støynivå vurderes mot bestemmelser i Kommuneplanens Arealdel 2017-2028 (KPA) i Narvik Kommune og TEK17.

2 Situasjon

Kartutsnitt som viser beregningsområdet er vist i Figur 1. Vurderingen fokuserer på området med boligfelt (BFS1-5) samt barnehage, vist i figuren. Barnehagen er lokalisert på eiendommen Gnr./Bnr. 10/515 og grenser til planområdets planlagte delfelt BAA5 (bebyggelse- og anleggsformål).



Figur 1: Kartutsnitt av deler av reguleringsplan med planlagt boligbebyggelse i midten samt eksisterende barnehage i nedre del.

3 Regelverk

3.1 Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442

Anbefalt grenseverdi ved etablering av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehage er grenseverdi for gul sone eller lavere ($L_{den} = 55$ dB for vegtrafikk). I tillegg er det anbefalt grenseverdi til maksimalt lydtrykknivå om natten (23 – 07) utenfor soverom. Grenseverdien er $L_{5AF} = 70$ dB for veitrafikk og gjelder for situasjoner der grenseverdien overskrides mer enn 10 ganger pr. natt (f.eks. 10 tungtrafikkpasseringer).

Prognosetidspunktet bør legges 10-20 år frem i tiden.

Planmyndigheten har av hensyn til samordnet areal- og transportplanlegging anledning til å tillate avvik i grensene for utendørs støy. Ved avvik fra bestemmelsene i gul og rød sone bør kommunen se til at følgende forhold innfris:

- Støyforholdene innendørs og utendørs skal være dokumentert gjennom en støyfaglig utredning, for å sikre at kravene til innendørs lydnivå i TEK ikke overskrides.
- Det skal legges vekt på at alle boenheter får en stille side, og tilgang til egnet uteareal med tilfredsstillende støyforhold.

3.2 Kommuneplanens arealdel, 2017-2028, Narvik kommune

- Støygrenser fastsatt i Miljøverndepartementets (MD) retningslinje T-1442/2012 gjelder i hele kommunen. Bestemmelsen om støy gjelder også for ny bebyggelse i områder som omfattes av tidligere vedtatte reguleringsplaner.
- Minst 50% av uteoppholdsarealet som kreves iht. gjeldende bestemmelse skal tilfredsstillende støygrenser i T-1442 – punkt 3.1. På det øvrige uteoppholdsarealet som kreves, tillates inntil 5dB høyere støynivå. Alt lekeareal skal tilfredsstillende grenseverdier for utendørs støy i T-1442 – punkt 3.1.
- I utbyggingsområder som ligger i områder berørt av flere støykilder, er det anbefalt en reduksjon av støygrensen med 3dB, jf. Veileder til T-1442/2012. I slike områder kreves det støyrapport i reguleringsplan/byggesak som dokumenterer at støykravene gitt i veileder til T-1442/2012 er oppfylt.
- For støyømfintlig bebyggelse (boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, skoler eller barnehager) langs sterkt trafikkerte veier, kreves det støyfaglig rapport som dokumenterer at støykravene i §1.4.1, jf. Veileder T-1442/2012, er oppfylt. Hvilke veier dette omfatter avklares i den enkelte plan- eller byggesak basert på blant annet årsgjennomsnittstrafikk. I hovedsak vil kravet gjelde langs de fleste hovedveier/større gater.
- Det skal utarbeides en overordnet plan for hvordan ulemper for beboere og næringsetableringer skal håndteres i bygge- og anleggsfasen, og planen skal være godkjent før det kan gis rammetillatelse. Planen skal bl.a. redegjøre for støyforhold, rystelser og vibrasjoner. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeidet kan igangsettes.

3.3 Teknisk forskrift, TEK17

TEK, plan- og bygningslovens tekniske forskrift, har i en egen standard NS 8175 gitt grenser for tillatelig støy som kommer utenfra og belaster nye boliger og barnehager innendørs og på uteplasser.

NS 8175 vurderer lydforhold i nye boliger og barnehager etter fire *lydklasser*, A-D, der lydklasse C angir preakseptert grense i TEK17 for nybygg og større søknadspliktige arbeider. Støykravene i lydklasse C tilsvarer tilfredsstillende lydforhold.

Den delen av NS 8175 som omhandler trafikkstøy er samordnet med Støyretningslinjen T-1442. For boliger gjelder disse preaksepterte grenseverdiene:

- Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra utendørs støykilder: høyst nedre grenseverdi for gul sone (dvs. $L_{den} = 55$ dB for veitrafikk)
- Høyeste grenseverdi for innendørs lydtrykknivå fra vegtrafikkstøy i oppholdsrom er $L_{p,A,24t} = 30$ dB (*A-veid døgnmidlet lydtrykknivå*)
- Maksimalt lydtrykknivå fra vegtrafikkstøy skal ikke overstige $L_{p,AF,max} = 45$ dB i soverom om natten (kl 23 – 7). Dette kravet gjelder dersom det er «mer enn 10 hendelser over dette nivået om natten».

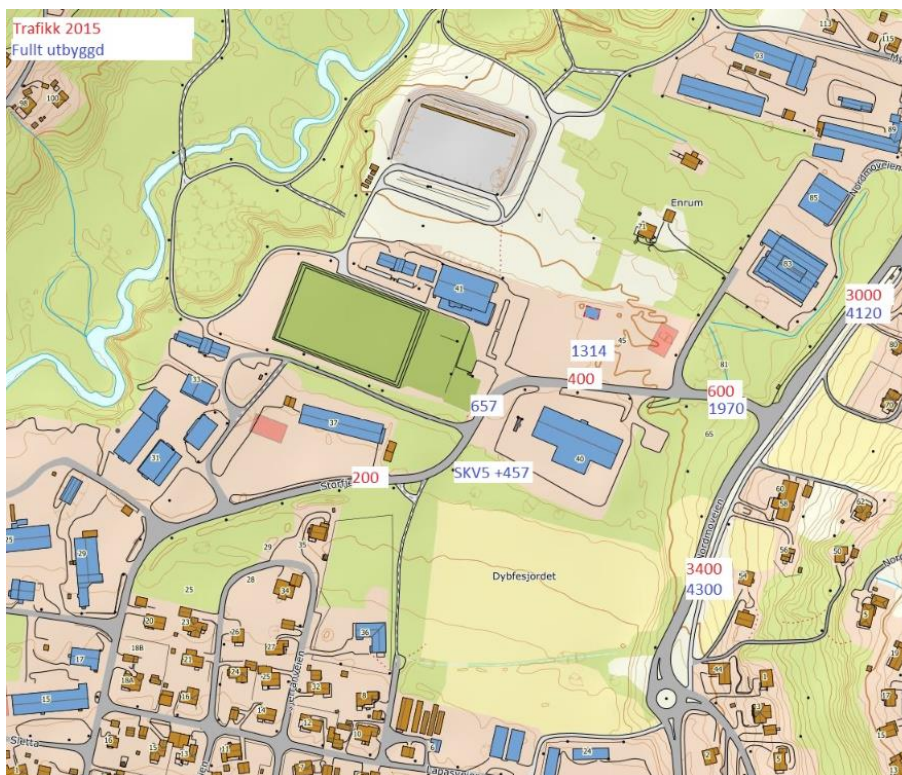
For barnehager gjelder:

- Lydnivå på uteoppholdsareal og utenfor vindu fra utendørs støykilder: høyst nedre grenseverdi for gul sone (dvs. $L_{den} = 55$ dB for veitrafikk)
- Høyeste grenseverdi for innendørs lydtrykknivå fra vegtrafikkstøy i oppholdsrom er $L_{p,A,24t} = 32$ dB (*A-veid døgnmidlet lydtrykknivå*)

4 Trafikkmengder

Trafikktall for E6 er hentet fra Nasjonal Vegdatabank (NVDB) og fremskrevet basert på prognoser fra Vegdirektoratet. Fartsgrensene forblir uendret. Trafikkmengder i Storfjellveien er beregnet for delstrekninger. ÅDT vil være høyest nært E6, mens trafikken vil være avtakende lengre mot vest. Tallene for delstrekningene er basert på trafikkberegningene utarbeidet av trafikkingeniørene i Sweco, se figur 2 og tabell 1.

Det er benyttet standard riksveifordeling på trafikken over døgnet i beregningene (75 % på dagtid, 15 % på kveld og 10 % på natt).



Figur 2: Framtidige beregnede trafikkmengder i planområdet (kilde: Sweco)

Tabell 1: Fremskrevne trafikk tall (ÅDT og TTA = tungtrafikkandel) som er lagt til grunn for støyberegning, avrundet

Vegstrekning	ÅDT (fremtidig)	TTA (%)	Fartsgrense (km/t)
E6	4300	18%	50
Storfjellveien V – strekning ved de nye boligparsellene	200	15%	30
Storfjellveien M – mellom Salomonsvei og Nordmoveien	700	15%	30
Storfjellveien Ø – mellom Nordmoveien og E6	2000	15%	30

5 Industristøy

Etableringer i delfeltene BAA1-6, BF, BKB og BN vil kunne medføre mere støy for boliger og barnehagen. Støykrav til industri- og næringsbygg vil ivaretas av forurensningsforskriften. For delfelt BAA5, nærmest barnehagen, vil det være behov for å dokumentere at senere bygg og aktiviteter i området ikke vil medføre støynivå over gjeldende grenseverdier for barnehagen, og en planbestemmelse bør ivareta at en støyfaglig vurdering gjennomføres ved søknad om

rammetillatelse. Samtidig vil fremtidige bygg på BAA5 også delvis skjerme barnehagen og boligen for veitrafikkstøy fra E6 bl.a. Planlagte vegetasjonsskjerm vil også kunne bidra til å redusere noe støynivå.

6 Veitrafikkstøy

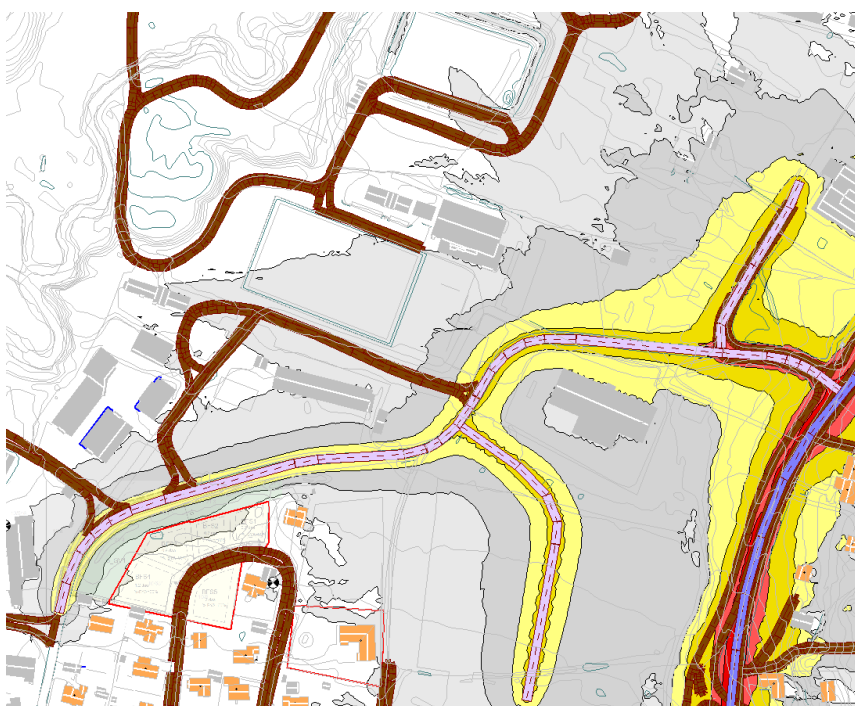
Støyberegningene er utført ved bruk av «Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy» med beregningsprogrammet CadnaA, versjon 2019 MR1.^ABeregningene er gjort for boligparsellene BFS1-BFS5 samt barnehagen (Gnr./Bnr. 10/515). Støykilden er veistrekningen Storfjellveien mellom krysset med Salomonsveien i nord og litt nord for krysset med Lapasveien i sør. Storfjellveien mellom Salomonsveien og E6 samt E6 forventes ikke å ha betydning for støynivåene for boligene og barnehagen, med mindre estimerte trafikkmengder blir vesentlig større en anslått.

6.1 Utendørs støynivå

Utendørs veitrafikkstøy^B er beregnet i 1,5 og 4m høyde over terreng, samt på fasade til barnehage, for 2 fremtidige situasjoner; én uten fremtidige næringsbygg og én med fremtidige næringsbygg.

6.1.1 Fremtidig situasjon uten nye næringsbygg

- 1,5m høyde



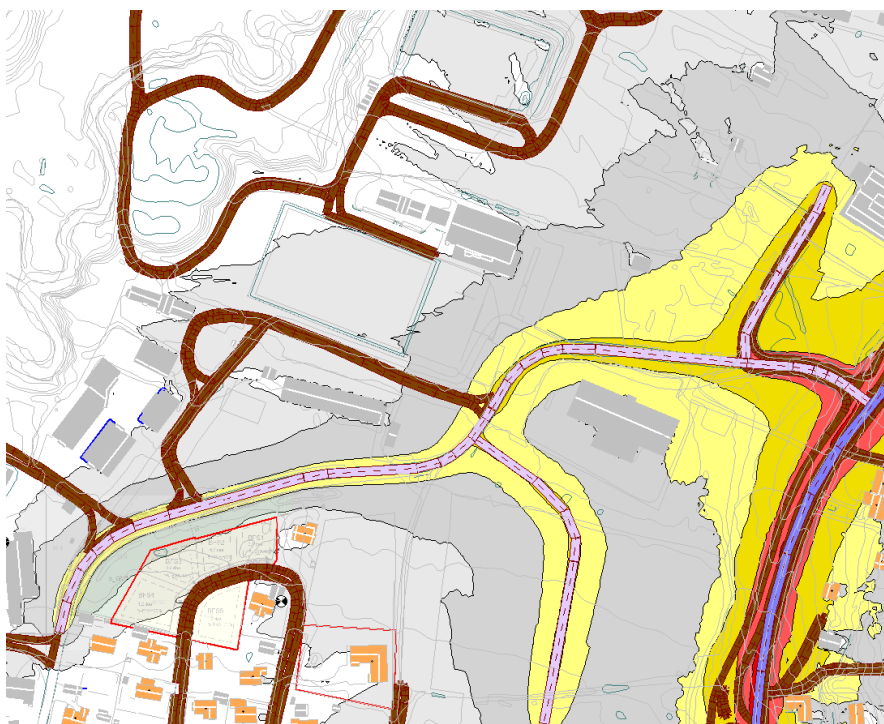
Figur 3: Beregnede støynivåer i fremtidig situasjon uten nye næringsbygg (1,5m over terreng)

Boligparsellene og barnehagen ligger utenfor gult støyområde. Støy fra Storfjellveien vil være på ca. 40-50 dB_(A) på boligparsellene.

^A 1. ordens refleksjoner er medregnet. Det er antatt markabsorpsjon = 1 ("myk mark"). Bygninger er gitt absorpsjonsfaktor på 0,21. Grid er 2*2m.

^B Unntatt støy fra parkeringsområder, ikke beregnet i modellen.

- 4m høyde



Figur 4: Beregnede støynivåer i fremtidig situasjon uten nye næringsbygg (4m over terreng)

6.1.2 Fremtidig situasjon med nye næringsbygg

- 1,5m høyde



Figur 5: Beregnede støynivåer i fremtidig situasjon med ny bebyggelse (1,5m over terreng)

Beregninger med nye industribygg inkluderer ikke eventuell økt trafikk til- og egenprodusert støy fra industriområdet ettersom omfang er ukjent. Beregningen er inkludert her for å vise hvordan en tenkt byggutforming på industriområdet vil kunne skjerme støyfølsom bebyggelse primært fra E6. Det må foretas nye beregninger når planene for industriområdet er klare.

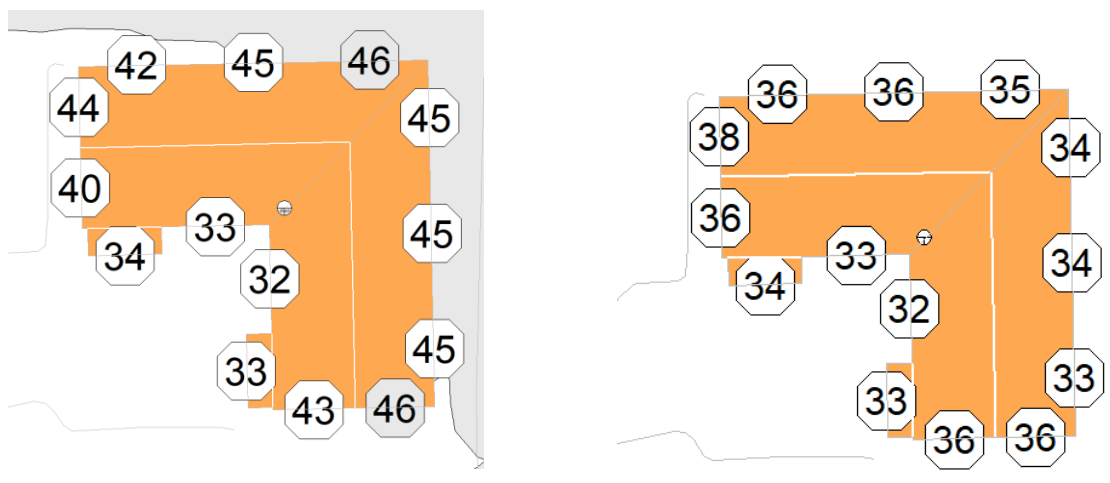
- 4m høyde



Figur 6: Beregnede støynivåer i fremtidig situasjon med ny bebyggelse (4m over terreng)

Pga. terrenghøydeforskjellen er lydutbredelse på 4m høyde lengre enn for 1,5m.

Beregnete støynivåer vil ligge under 57 dB_(A) for boligparsellene og under 55 dB_(A) for barnehagen. Innenfor byggegrense til boligparsellene vil støynivå ligge under 55 dB_(A). Samtlige boliger vil ha tilgang til stille side. Støynivå på fasade til barnehagen vil være under grense til gult støynivå, se Figur 7. To alternativer er beregnet for barnehagen, en uten fremtidige næringsbygg og en med næringsbygg. I begge tilfeller vil støynivå på fasadene ligge betydelig under grense til gult støynivå.



Figur 7: Beregnet fasadenivå (L_{den}) for barnehagen for veitrafikkstøy både uten skjermingseffekt fra nybygg på industriområdet (til venstre) og med skjermingseffekten (til høyre).

6.2 Innendørs lydnivå

Utendørs støynivå under grenseverdiene vil medføre at innendørs støynivå vil være tilfredsstillende*, med mindre det skjer vesentlige endringer i trafikkprognosene/utbyggingen.

**Ved bruk av fasadeelementer som oppfyller dagens energikrav vil man oppfylle grenseverdiene (lydkrav vil ikke bli dimensjonerende) for boligbebyggelse.*

6.3 Anbefalte tiltak

Følgende punkter bør innarbeides i planbestemmelser:

- Med søknad om rammetillatelse for delfeltene BFS1-5 (boliger) skal det følge støyfaglig dokumentasjon på at kravene til støynivå er oppfylt, både i fasader og på uteareal for boliger.
- Med søknad om rammetillatelse skal det redegjøres for rystelser, støy og vibrasjon i bygg- og anleggsperioden. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygg- og anleggsarbeid kan igangsettes.
- Med søknad om rammetillatelse for tiltak innenfor delfelt BAA5 skal det følge en støyfaglig utredning og nødvendig dokumentasjon på at kravene til støynivå er oppfylt for tilgrensende nabobebyggelse

7 Konklusjon

Byggegrense for de nye boligparsellene og eksisterende barnehage vil ligge utenfor gul støysone. Uteoppholdsareal vil følgelig ha tilfredsstillende forhold.

Anbefalte reguleringsplanbestemmelser er beskrevet. Krav i KPA anses med dette å være tilfredsstillt. Krav i TEK17 til lydnivå innendørs kan oppfylles i alle rom.