

Trondheim Havn



Støy fra havneaktivitet etter
T-1442 og Forurensingsforskriften

RAPPORT

Trondheim Havn.

Rapport nr.: RIAKU01	Oppdrag nr.: 98190001	Dato: 15.06.2012
Kunde: Trondheim Havn ved Geir-Ove Sumstad		
Trondheim Havn. Støy fra havneaktivitet etter T-1442 og Forurensingsforskriften.		
Sammendrag: Det er gjennomført beregninger og vurderinger av støy fra Trondheim havn. Arbeidet i denne rapporten som omhandler planretningslinje T-1442 skal brukes i kommunens arbeid med arealplaner, og til dokumentasjon av støy ved eksisterende bebyggelse og ved mulig framtidig bebyggelse nær havnen. Rapporten dekker også de krav som Trondheim kommune har for strategisk støykartlegging etter Forurensningsforskriften kapittel 5. Konklusjon: All eksisterende boligbebyggelse ligger utenfor kartleggingsgrensen etter Forurensningsforskriftens kap. 5 og utenfor gul og rød støysone etter planretningslinje T-1442.		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av: Frode Atterås		Sign.:
Kontrollert av: Bernt Heggøy		Sign.:
Oppdragsansvarlig / avd.:		Oppdragsleder / avd.:
Edvard Falch/ 519		Frode Atterås/ 519

Innhold

1	INNLEDNING	1
2	BEGREPER.....	1
3	STØYGRENSER	2
3.1	Støyretningslinjer T-1442.....	2
3.2	Forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy	3
3.3	Teknisk forskrift.....	3
3.4	Kommunehelsetjenesteloven.....	3
4	FORUTSETNINGER OG METODE	4
4.1	Ila	4
4.2	Brattøra.....	5
4.3	Nyhavna.....	6
4.4	Støydata	7
4.5	Støyømfintlig bebyggelse	8
4.6	Beregningsmetode.....	9
5	BEREGNET STØY	10
5.1	L_{den}	11
5.2	L_{night}	12
6	VURDERT STØY.....	12
6.1	Utredning etter Forurensningsforskriftens kap. 5.....	13
6.2	Utredning etter T-1442.....	13
7	KONKLUSJON.....	13
8	Referanser	13

Vedleggsliste

Vedlegg 1. Lydtekniske begreper

1 INNLEDNING

Sweco Norge har fått i oppdrag av Trondheim havn å beregne støy fra havneaktiviteter på Ila, Brattøra og Nyhavna. Støy fra Kanalhavna og Elvehavna er vurdert som helt underordnet, og er i samråd med oppdragsgiver ikke vurdert. Beregningene inkluderer et skjønnsmessig bidrag fra annen næringsvirksomhet i området.

Arbeidet i denne rapporten som omhandler planretningslinje T-1442 skal brukes i kommunens arbeid med arealplaner, og til dokumentasjon av støy ved eksisterende bebyggelse og ved mulig framtidig bebyggelse nær havnen. Rapporten dekker også de krav som Trondheim kommune har for strategisk støykartlegging etter Forurensningsforskriften kapittel 5.

Det er gjennomført møte samt befaring i havn og omgivelser den 15.5.2012 med Bernt Heggøy og Frode Atterås fra Sweco Norge og Roar Johnsen og Geir-Ove Sumstad fra Trondheim Havn.

2 BEGREPER

I rapporten benyttes følgende sentrale faglige begreper for støy, se nedenfor. Vedlegg A gir en mer komplett liste over uttrykk.

Ekvivalent lydnivå L_{Aekv} : Gjennomsnittlig (energimidlet) A-veid lydnivå over et visst tidsintervall, f.eks. 1 minutt, 30 minutt, 1 time, 8 timer eller 24 timer.

Tidsveid/døgnveid ekvivalent lydnivå L_{den} : Døgnekvivalent A-veid lydnivå der støybidragene i kveldsperioden (19-23) er gitt et tillegg på 5 dB og støybidragene i nattperioden (23-07) er gitt et tillegg på 10 dB. Utendørs støy i L_{den} er etter T-1442¹ angitt i en såkalt "frittfelt-posisjon".

L_{night} : Ekvivalent lydnivå i 8 timer natt (23-07).

Maksimalt lydnivå (L_{5AF}): A-veid lydnivå målt med tidskonstant F (FAST) som overskrides av 5 % av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.

Lydeffekt (L_{WA}) er et A-veid mål for totalt avstrålt lydenergi fra en lydkilde. Når lydeffekten er kjent, kan man beregne lydnivået i en ønsket avstand fra kilden, for eksempel i nabobebyggelsen eller inne i et rom.

3 STØYGRENSER

3.1 Støyretningslinjer T-1442²

Planretningslinjene for støy (T-1442) gjelder ved etablering av nye boliger eller annen støyfølsom arealbruk. Retningslinjene kommer også til anvendelse ved etablering av ny støyende virksomhet eller ved utvidelse eller oppgradering av eksisterende virksomhet, forutsatt at endringen er så vesentlig at det kreves ny plan etter plan- og bygningsloven.

T-1442 anbefaler at det blir vist to støysoner rundt viktige støykilder, en gul vurderingssone og en rød restriktiv sone. Sonene skal være et signal til utbyggere om at støy må være tema i planer for ny støyfølsom bebyggelse (boliger, fritidsboliger, skoler, barnehager, mv) i området.

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

Tabell 1 viser kriterier for inndeling i gul og rød sone.

Tabell 2 viser anbefalte støygrenser som gjelder for eksisterende boligbebyggelse når nye industrianlegg planlegges – og for ny boligbebyggelse nær slike eksisterende anlegg. Grensene er identiske med yttergrense for gul sone, jfr. tabell 1.

Tabell 1. Kriterier for soneinndeling. Alle tall er frittfeltverdier.

Støykilde	Støysone			
	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i natteperioden kl. 23-07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i natteperioden kl. 23-07
Industri, havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} = 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} = 50$ dB	$L_{night} = 45$ dB $L_{5AF} = 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} = 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} = 60$ dB	$L_{night} = 55$ dB $L_{5AF} = 80$ dB

Tabell 2. Anbefalte støygrenser ved etablering av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle tall er frittfeltverdier.

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07
Industri, havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} = 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} = 50$ dB	$L_{night} = 45$ dB $L_{5AF} = 60$ dB

Aktivitetene ved Trondheim Havn er vurdert til ikke å være impulsiv, og støygrensene blir dermed $L_{den} = 55$ dB og $L_{night} = 45$ dB.

3.2 Forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy

For eksisterende havnevirksomhet, slik som Trondheim havn, gjelder forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy³. Forskriften skal beskytte de som er aller mest støyutsatt.

Innen 30. juni 2012 skal det utarbeides støykart som viser støysituasjonen for foregående år. Kartleggingen i byområdene skal omfatte støy fra veier, jernbaner, fly og havner og deler av industrien. Kartleggingen skal omfatte støynivåer ned til $L_{den} = 55$ dB og $L_{night} = 50$ dB. Kartleggingen skal oppdateres hvert femte år. Anleggseier er ansvarlig for å gjennomføre kartleggingen av støy fra sine anlegg. Innenfor byområdene er kommunen ansvarlig for å sammenstille kartleggingen fra de ulike støykildene.

Et strategisk støykart skal blant annet gi opplysninger om:

- anslått antall personer som bor i boliger som eksponeres for støy med verdier av L_{den} i hvert av følgende intervaller, bestemt i 4 m over bakken på den mest eksponerte fasaden: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, > 75, separat for støy fra vei, jernbane og lufttrafikk samt fra industrikilder.
- anslått samlet antall personer som bor i boliger som eksponeres for støy med verdier av L_{night} i hvert av følgende intervaller, bestemt i 4 m over bakken på den mest eksponerte fasaden: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70, separat for støy fra vei, jernbane og lufttrafikk samt fra industrikilder
- anslått antall boliger, skoler og sykehus i et bestemt område hvor støynivåene ligger over de spesifikke støyverdiene

3.3 Teknisk forskrift

Lydkravene i teknisk forskrift⁴ omfatter bl.a. boliger og andre støyfølsomme bygninger. Lydkravene kommer til anvendelse ved planlegging av nye støyfølsomme bygninger inkl. kontorer. Standarden NS 8175⁵ inneholder lydkrav til nye bygninger. Grensene i støyregelverket T-1442 er innarbeidet i NS 8175.

3.4 Kommunehelsetjenesteloven

Kommunen har mulighet for å benytte kommunehelsetjenestelovgivningen til å fastsette egne tilpassede grenser for støy fra eksisterende virksomhet. Kommunehelsetjenesteloven er ikke ment å avløse eller systematisk overstyre fungerende, innarbeidet praksis, men være et sikkerhetsnett ved særlige behov.

4 FORUTSETNINGER OG METODE

Oversiktskart med de tre havneområdene Ila, Brattøra og Nyhavna er vist i figur 1.



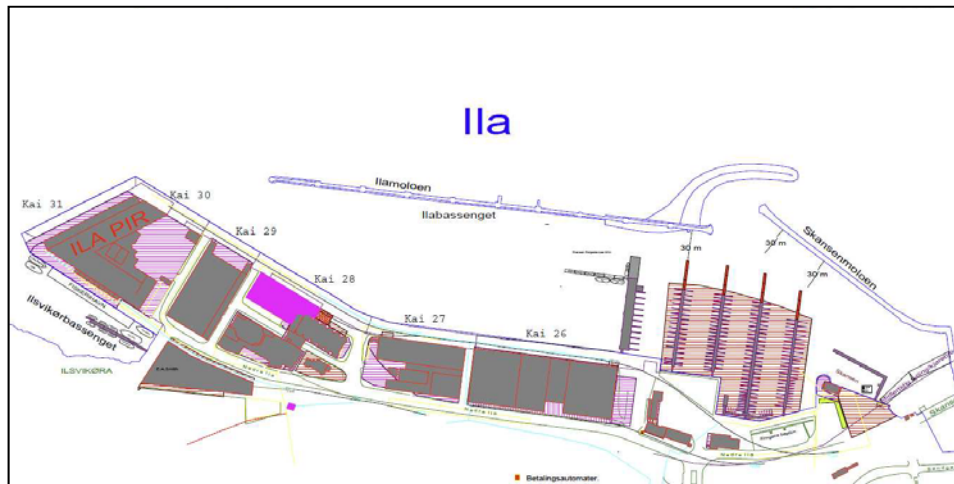
Figur 1: Trondheim havn Ila, Brattøra og Nyhavna.

Det er ingen containerhåndtering innenfor området til Trondheim Havn.

4.1 Ila

Ila Pir med kai er vist i figur 2. All aktivitet skjer på hverdager kl. 07-15. De mest støyende aktivitetene er fordelt slik:

- Korn blir sugd fra båter ved kai 31, og går over på transportbånd og videre til siloer. 79 anløp i 2011. Sugerne vil gå ca 10-15 timer over to dager pr anløp på hverdager kl. 07-15.
- Lossing/lasting av jern, stål, landbruksprodukter, salt og diverse stykkgoods ved kai 26-30. Korn blåses tilbake til båt ved kai 28.
- Inn- og utkjøring av varer.
- Støy fra transportbånd.
- Støy fra ventilasjonsanlegg på kornsiloer ved kai 28. I drift gjennom store deler av døgnet.

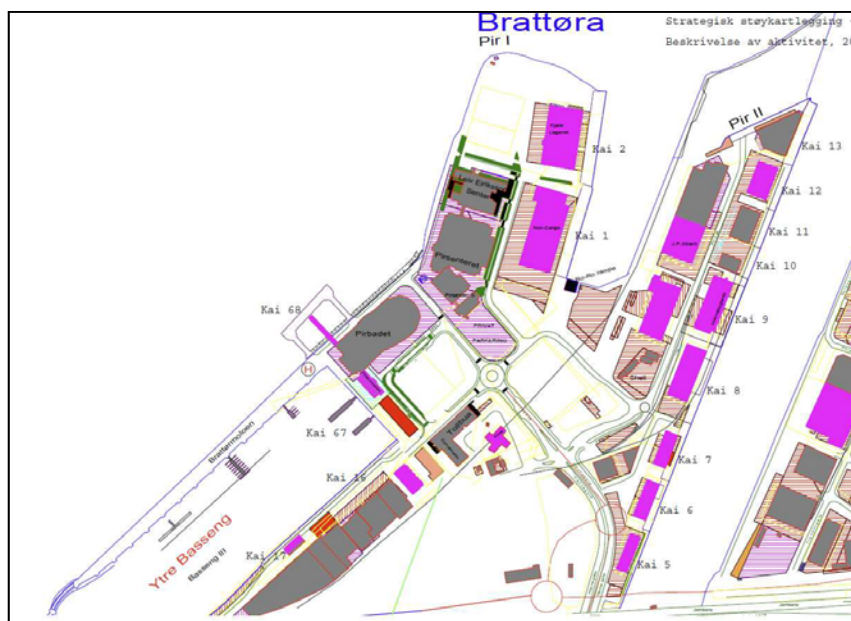


Figur 2: Ila Pir med kai.

4.2 Brattøra

Brattøra Pir med kai er vist i figur 3. De mest støyende aktivitetene er fordelt slik:

- Nordgående hurtigrute på kai 1 kl. 06:00-12:00, alle dager.
- Sørgående hurtigrute på kai 2 kl. 06:30-10:00, alle dager.
- Cruisebåtar på kai 68 kl 8-18, ca. 60 anløp i året.
- Vifte vest for kai 12. Døgkontinuerlig.
- Generell aktivitet ved ferjer, hurtigbåter, båter, kraner, biltrafikk, truck, lossing/lasting av diverse stykk gods. Typisk liggetid for hurtigbåtene (kai 67) er 15 minutter på dagtid og hastighet er 5 knop, 1340 anløp i 2011.

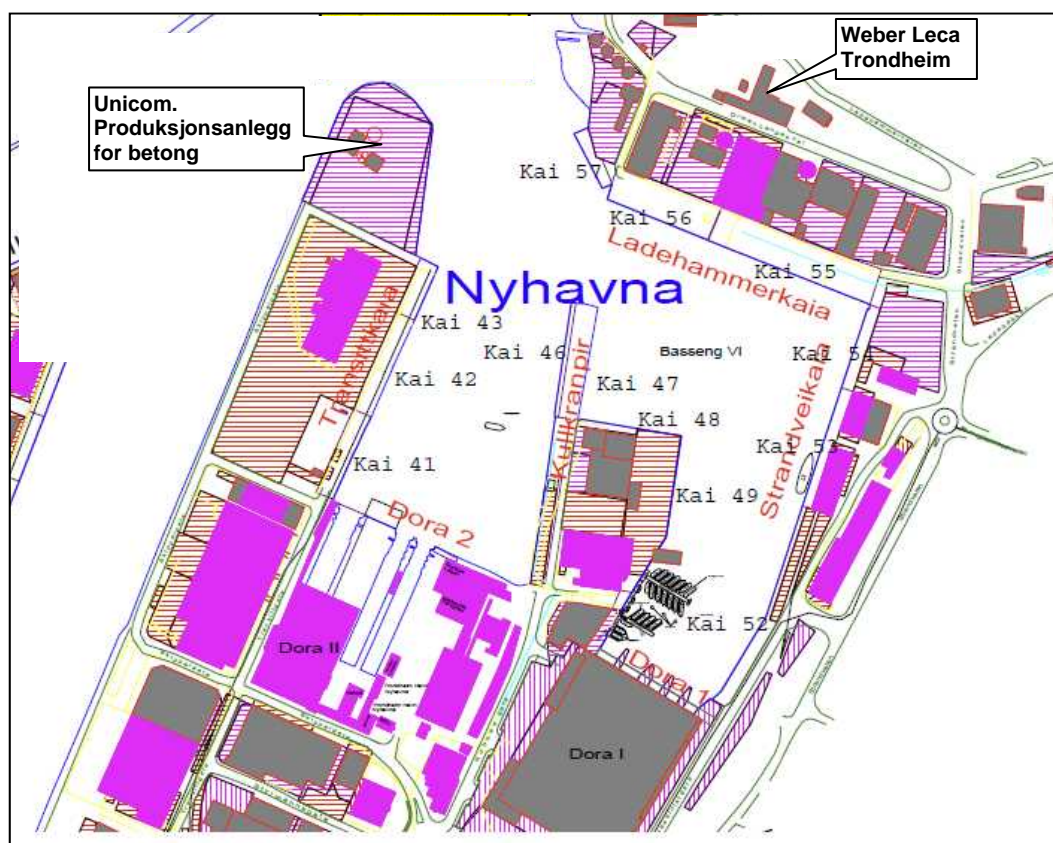


Figur 3: Brattøra Pir med kai.

4.3 Nyhavna

Nyhavna Pir med kai er vist i figur 4. De mest støyende aktivitetene er fordelt slik:

- Ved kai 48 og 49 kommer skrapjern inn med bil. Skrapjernet blir sortert, sammenpresset av knuseverk og lastet om bord i båter. Prosessene foregår delvis skjermet av bygninger og vrakgods. Hverdager 7-15.
- Nord for kai 56 er Weber Leca Trondheim med ventilasjonsanlegg på taket, se figur 4. Hverdager 7-15.
- Produksjonsanlegg for betong nord for kai 43. Gravemaskin, hjullastar og blandeverk. Uttransport med lastebil.
- Lasting av forurenset masse om bord i båt på kai 46-47. Massene kommer inn med bil, tømt fra lasteplan og grabbet om bord i båt og sendt til Langøya. Hverdager 7-15. Lastetid 10 timer.
- Generell aktivitet ved ferjer, båter, kraner, truck, lossing/lasting av diverse stykkgoods, forurenset masse.



Figur 4: Nyhavna.

4.4 Støydata

Tabell 3 viser driftsutstyr som inngår i støyberegningene. Effektiv driftstid for maskinene er fastsatt på grunnlag av aktivitetsopplysninger fra havna og statistikker for kaibesøk 2011. Det er regnet med 255 hverdager (arbeidsdager) i året. Støydata fra maskinelt utstyr og arbeidsprosesser er fastsatt ut fra faglig skjønn, erfaringsdata fra litteratur og andre prosjekter.

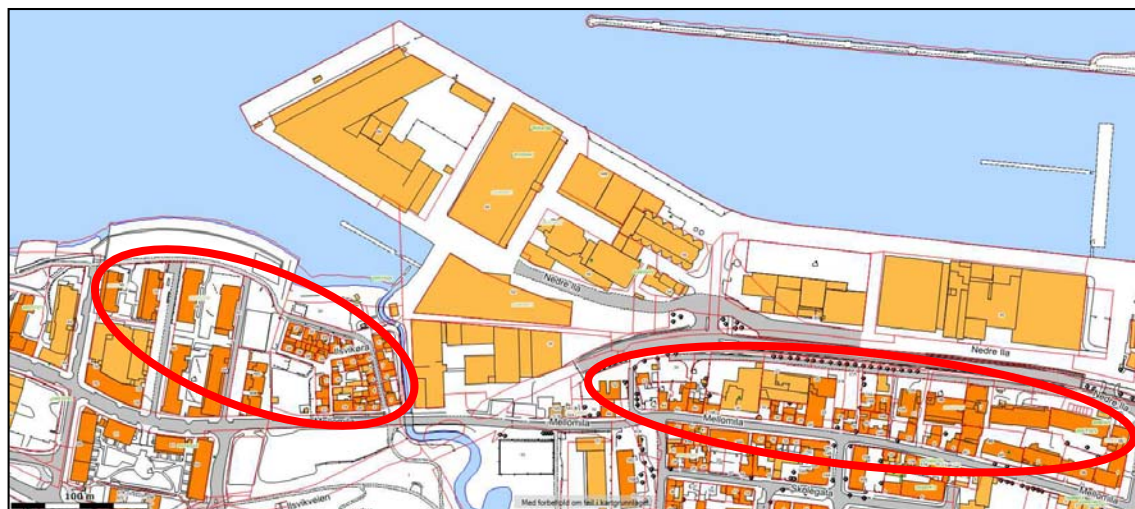
Tabell 3. Støykilder for de tre havneområdene med driftstimer pr. år i 2011, lydeffekt pr. maskin ved full drift og omregningstall (dB) til drift i et årsmidlet døgn og en normal natt. Tallene gjelder også for prognosesituasjonen (år 2027). Lydeffektene inkluderer både maskin- og prosessstøy. Ev. skjerming rundt støykildene er ikke inkludert i verdiene.

Område Støykilde	Estimert antall driftstimer pr. år 2011	Lydeffekt ved 100 % drift (dB)	Aktivitetsandel dag/kveld/natt for hele året 2011 (%)	Arbeidstid (kl.)	Kommentar lydeffekt
Ila					
Suging av korn fra båt	1000	115	23/0/0	7-15 på hverdager	Måling 15.5.2012
2 nederste vifter på kornsilo ved kai 28	5400	104	62/62/62	18-20 timer i døgnet minus deler av helg ⁶	Befaring, erfaringsdata
Øverste vifte på kornsilo ved kai 28	2040	101	47/0/0	7-15 på hverdager	Befaring, erfaringsdata
Andre aktiviteter	2040	104	47/0/0	7-15 på hverdager	Underordnede støykilder. 55 dB pr. m ² , totalt 76.000 m ²
Brattøra					
Nordgående og sørgående hurtigrute	3470	110	67/0/19	6-12 alle dager	Erfaringsdata ⁷
Cruisebåter	600	110	14/0/0	8-18 april-september	Erfaringsdata
Vifte vest for kai 12	8760	105	100/100/100	00-24 ⁸	Måling 15.5.2012
Andre aktiviteter	8760	109	100/20/5	00-24	Underordnede støykilder. 55 dB pr. m ² , totalt 223.000 m ²
Nyhavna					
Skrapjern, kai 48/49	2040	110	47/0/0	7-15 hverdager	Erfaringsdata + TA-895/1992 ⁹ . Aktiviteteene foregår delvis skjermet
Produksjonsanlegg for betong, nord for kai 46	2040	105	47/0/0	7-15 hverdager	Synfaring, utgangspunkt i NoMeS database ¹⁰
Lasting av forurensete masser til Langøya, kai 46-47	900	107	18/4/0	7-15 hverdager ved anløp	utgangspunkt i NoMeS database
Weber Leca Trondheim og aktiviteter rundt	2040	106	47/0/0	7-15 hverdager	Måling 15.5.2012
Andre aktiviteter	8760	109	100/20/5	00-24	Underordnede støykilder. 55 dB pr. m ² , totalt 263.000 m ²

Det vil kunne forekomme døgn og netter med mer intens drift enn tabell 3 viser. Men det antas at slik drift gir mindre enn 3 dB tillegg i forhold til årsmiddelsituasjonen. Støy fra annen næring er antatt skjønnsmessig basert på at denne aktiviteten ikke gir støybidrag som dominerer i forhold til havneaktivitet i kaiområdene.

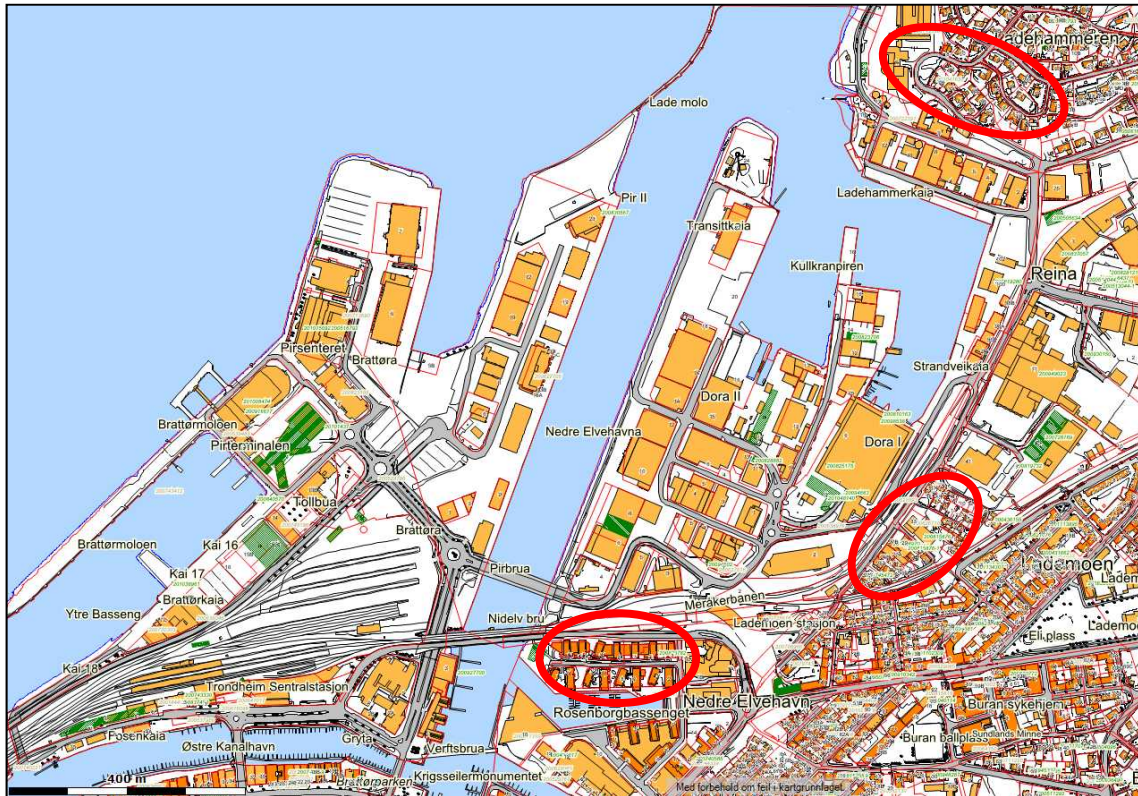
4.5 Støyømfintlig bebyggelse

Nærmeste støyømfintlige bebyggelse er vist i figur 5 og 6.



Figur 5. Nærmeste støyømfintlig bebyggelse ved Ila er vist med røde ringer.

Kilde: www.trondheim.kommune.no



Figur 6. Nærmeste støymfintlig bebyggelse ved Brattøra og Nyhavna er vist med røde ringer.

Kilde: www.trondheim.kommune.no

4.6 Beregningsmetode

Som digitalt kartunderlag er det brukt SOSI-kart fra Trondheim kommune. Støyen er beregnet etter gjeldende nordiske metode for ekstern industristøy¹¹. Beregningsprogrammet CadnaA 4.2.141 er brukt med en regnemodellopløsning på 5 m x 5 m. Støyen er beregnet 4 m over terreng.

Markflaten er satt til 0,5 (delvis absorberende) på land- og terminalområder og 0,0 (hard, reflekterende) over sjø.

Støykildene er gruppert som såkalte arealkilder lokalisert til de delene av havna de hører inn under. Hver arealkilde består i praksis av en rekke enkeltkilder med tilhørende lydeffekt og driftstid fordelt over døgn og år.

Areakildene er lagt i høyde ca. 5 m over lokalt terreng, dette for å ta tilbørlig hensyn til støy fra skip, kraner og andre høyt plasserte kilder. Det er mulig å detaljere situasjonen gjennom å legge inn de enkelte kildene med eksakt posisjon og høyde. Da vil man også kunne legge inn effekten av intern støyskjerming på området (for eksempel containerstabler, bygninger, installasjoner). Slik detaljeringsgrad er i denne saken ikke ansett som aktuell, bl.a. fordi avstanden til boligbebyggelsen er stor og aktivitetsområdene i havna dekker store områder.

Støyskjerming som følger av vegetasjon inkluderes ikke i beregningene.

Støysonekartet er å anse som et varslingskart for støy og må ikke benyttes til beregning/vurdering av støy i utvalgte punkt inne i sonene. Eventuell bygging av støysårbar bebyggelse inne i støysonene krever derfor detaljerte støyberegninger. Resultater fra slike beregninger vil kunne avvike betraktelig fra støysonekartene, avhengig av beregningspunktets plassering og den lokale situasjonen.

I store deler av området vil støy fra samferdsel være dominerende støykilde. Her vises til egne støyutredninger fra Vegvesenet og Jernbaneverket.

5 BEREGNET STØY

Trondheim havn forventer ingen betydelige endringer i havnedriften i en prognosesituasjon 10-20 år fram i tid. Dagens situasjon vurderes derfor som representativ for den framtidige. Støyen fra aktivitetene ved Trondheim Havn er vurdert til ikke å være impulsive.

5.1 L_{den}

Støysonekartene for gjennomsnittlig døgnaktivitet L_{den} vil være lik for planretningslinje T-1442 og Forurensingsforskriften kapittel 5, se figur 7. Grenseverdien er $L_{den} = 55$ dB, støysonene $50 \text{ dB} \leq L_{den} < 55 \text{ dB}$ (vist med grønt) er tatt med til informasjon.



Figur 7. Beregnet L_{den} for Trondheim havn for 2011. Kartet gjelder også for en prognosesituasjon (år 2027). Døgn med gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Beregningshøyde 4 m. Havne- og industriområder som inngår som støykilder i beregningene er vist som skraverte arealer.

5.2 L_{night}

Figur 8 viser beregnet L_{night} . Planretningslinje T-1442 har grenseverdien $L_{\text{night}} = 45$ dB. Kartlegging etter Forurensingsforskriftens kapittel 5 skal omfatte $L_{\text{night}} = 50$ dB og høyere.



Figur 8. Beregnet L_{night} for Trondheim havn for 2011. Kartet gjelder også for en prognosesituasjon (år 2027). Netter med gjennomsnittlig aktivitetsnivå. Beregningshøyde 4 m. Havne- og industriområder som inngår som støykilder i beregningene er angitt i grått.

6 VURDERT STØY

De aller fleste av aktivitetene på kaia foregår med stor avstand til bebyggelse og er helt eller delvis skjermet av bygninger. Det er liten aktivitet på kvelds- og nattetid. Dette gjenspeiles i beregningsresultatene der ingen boliger eller annen støyømfintlig bebyggelse får støynivå over $L_{\text{den}} = 55$ dB og $L_{\text{night}} = 45$ dB. De høyeste støyerdiene (men under grenseverdiene) vil forekomme ved bebyggelsen sørvest for Ila kai (se figur 6) ved suging av korn fra båt og ved Ladehammerveien nord for Nyhavna (se figur 6) som følge av aktivitetene i og rundt Weber Leca Trondheim (se figur 4).

Generelt vil bebyggelsen rundt havneområdet være preget av støy fra samferdsel.

6.1 Utredning etter Forurensningsforskriftens kap. 5

Det skal kartlegges innendørs støynivå ned til 35 dB $L_{A_{ekv}24t}$ i bolig. Beregningene skal forutsette lukkede vinduer og ventiler. Innendørs støynivå settes 29 dB lavere enn utendørs døgnekvivalent støynivå i et punkt ved fasaden (+3 dB punkt).

For situasjonen i Trondheim havn er det beregnet slik sammenheng mellom L_{den} og $L_{A_{ekv} 24t}$ inne:
 $L_{A_{ekv} 24t \text{ inne}} = L_{den} - 28,9 \text{ dB}$

Kartleggingsgrensen på $L_{A_{ekv} 24t} = 35 \text{ dB}$ vil dermed gjelde for alle boliger som har L_{den} høyere enn:
 $L_{den} = 63,9 \text{ dB}$

Figur 6 viser at ingen boliger i området har så høye utendørs støynivåer.

6.2 Utredning etter T-1442

Beregningene viser at ingen boliger får støynivå over støygrensen $L_{den} = 55 \text{ dB}$.

Området mellom $L_{den} = 50$ og 55 dB (grønn sone i figur 7) anses som en buffer- eller usikkerhetssone der det bør stilles krav til at støyfaglig utredning skal utarbeides i nye planer. Man bør her være oppmerksom på at støynivåene vil være høyere i større høyder enn 4 m over bakken. Høye bygninger kan derfor være mer støyutsatt enn det framgår av støysonekartet.

7 KONKLUSJON

All eksisterende boligbebyggelse ligger utenfor kartleggingsgrensen etter Forurensningsforskriftens kap. 5 og utenfor gul og rød støysone etter planretningslinje T-1442. En del eksisterende bolighus ligger i en anbefalt buffer- eller usikkerhetssone $L_{den} = 50-55 \text{ dB}$. Her bør det stilles krav til at støyfaglig utredning skal utarbeides ved oppføring av ny støyfølsom bebyggelse (boliger, m.v.).

8 Referanser

- ¹ Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, Miljøverndepartementet, 26.1.05.
- ² Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, Miljøverndepartementet, 26.1.2005
- ³ Forurensningsforskriften. Del 2, kap. 5. Støy – kartlegging, handlingsplaner og tiltaksgrenser for eksisterende virksomhet.
- ⁴ Kommunal- og Arbeidsdepartementet. Tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven, 1997
- ⁵ Norsk standard 8175:2008. Lydforhold i bygninger. Lydklasser for ulike bygningstyper.
- ⁶ Epost fra Torstein Jensen i Felleskjøpet 14.6.2012.
- ⁷ Rapport 4321. Nøstegaten 50-58. Beregning av støynivå ute fra veg og havn. Kilde Akustikk AS, 17.9.2008.
- ⁸ Telefonsamtale med Moen i Trondheim Kjøle og Fryselager 14.6.2012.
- ⁹ Støy fra virksomheter som gjenvinner metaller. TA-895/1992 92:37. Statens Forurensningstilsyn.
- ¹⁰ NoMeS 4.5 – 18.12.2011. Beregningsprogram utviklet av Kilde Akustikk (kjøpt opp av Sweco Norge 1.9.2011). Inneholder en database med støydata basert på egne målinger og litteratur.
- ¹¹ Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Lydtek. Lab, Rapport 32, Lyngby, 1982.

Vedlegg 1. Lydtekniske begreper

Begrep	Notasjon	Forklaring
A-veid lydtrykknivå	L_A	Lydtrykknivå (lydens styrke) målt eller vurdert med veiekurve A. Strengt tatt er lydnivå den korrekte betegnelsen for alle dB-verdier, men i daglig språk brukes ofte støynivå.
A-veid lydtrykknivå "Day-Evening-Night"	L_{den} $L_{A_{den}}$	A-veid ekvivalent lydtrykknivå med 10 dB tillegg for lyd som opptrer om natten (kl 23-07) og 5 dB tillegg lyd som opptrer om kvelden (kl 19-23). ($L_{A_{den}}$ er praktisk talt det samme som Ekvivalent flystøynivå, EFN.) Beskrivelsen er vedtatt som generell indikator ved vurdering og kontroll av ekstern støy i EU. Til prognoseformål skal $L_{A_{den}}$ beskrives for mottakerhøyde +4 m over terreng. $L_{A_{den}}$ skrives forenklet som L_{den}
A-veid lydtrykknivå "Night"	L_{night}	Foreslått av EU som generell støybeskrivelse for nattlig støy: A-veiet ekvivalent lydtrykknivå for 8 timers nattperiode.
Ekvivalent lydtrykknivå	$L_{ekv,T}$	Gjennomsnittlig (energimidlet) lydnivå over et visst tidsintervall (T), f.eks. 1 minutt, 30 minutt, 1 time, 8 timer eller 24 timer.
Fritt felt		Lydtutbredelse uten refleksjon fra vertikale flater (dvs. nærliggende bygninger/fasader). En mottaker i lydfeltet mottar lyd bare i en retning i direkte linje fra lydkilden. Lydnivået fra en punktkilde reduseres med 6 dB for hver dobling av avstand. Vi snakker ofte om "fritt felt" i motsetning til Ved fasade eller På fasade.
Lyd		Trykkbølger i luften, dvs. (små) variasjoner omkring barometertrykket. Vanligvis menes trykkbølger innenfor det hørbare området (20Hz - 20kHz).
Lydeffektnivå	L_w	Mål for totalt avstrålt lydenergi fra en lydkilde. Angis i desibel i forhold til en referanseverdi på 10^{-12} W. Når lydeffektnivået er kjent kan man beregne lydnivået i en ønsket avstand fra kilden, f.eks. i nabobebyggelsen eller inne i et rom. For en lydkilde som står på hard mark og fordeler lyden likt i all retninger, kan lydeffektnivået (L_w) omregnes til lydtrykknivået (L_p) målt i en bestemt avstand (R) ved å bruke uttrykket: $L_w = L_p + 20 \log R + 8 \text{ dB}$ der R = avstand i meter. Ofte brukes A-veid lydeffektnivå, L_{WA} .
Lydnivå	L_A (L_C)	Veid Lydtrykknivå, vanligvis med veiekurve A, men også med veiekurve C. Angis da med måleenhet dBA eller dBC. Eks: Maksimalt lydnivå i dBA er det samme som A-veid maksimalt lydtrykknivå. Et mål for opplevd lydstyrke i desibel.
Lydtrykk	P	Trykkvariasjoner omkring barometertrykket. Måles som annet trykk i Pascal (Pa)=N/m ² . Øret kan oppfatte lydtrykk helt ned til 0,00002 Pa (høreterskel). Ved lydtrykk på 20 Pa kjenner vi fysisk smerte i øret (smerteterskel). Atmosfæretrykket er ca. 100.000 Pa. (Tilsvarende 194 dB !)
Lydtrykknivå	L_p	Lydtrykket (P) angitt i desibel som er en logaritmisk beskrivelse i forhold til en referanseverdi på 0.00002 Pa. Beskrivelsen i desibel er introdusert delvis av

Begrep	Notasjon	Forklaring
		<p>praktiske hensyn: ellers hadde en fått et upraktisk stort spenn i verdier, og delvis fordi det samsvarer godt med ørets følsomhet. Høreterskelen 0.00002 Pa tilsvarer 0 dB, smerteterskelen 20 Pa tilsvarer 120 dB.</p> <p>Lydtrykknivået kan angis med ulike veiefiltre og kalles da gjerne Lydnivå:</p> <p>Lydtrykknivå (løpende) angis med ulike tidskonstanter (midlingstider):</p> <p>Lydtrykknivå over en tidsperiode kan angis som en integrert verdi, en maksimal verdi, og statistisk fordelte verdier:</p>
Maksimalt lydtrykknivå	L_{maks}	<p>Beskrivelse av høyeste lydtrykknivå for lyd med varierende styrke. L_{maks} er svært følsomt for <u>hvordan</u> det defineres: hvilken tidskonstant som skal brukes og hvilke toppe som skal tas med. For å ha entydige forhold - ikke avhengig av skjønn hos den som vurderer saken - bør en overveie å bruke faste definisjoner, f.eks. nivået som overskrides 1% av tiden (se prosentnivåer). Beregningsmetoden for vegtrafikkstøy (1996) har definert L_{maks} til det nivået som overskrides en viss prosent av de mest støyende passeringene av tunge kjøretøy, med 5% som tilrådd verdi. Brukes der hvor støyhendelsene kommer fra en type kilder.</p>
Maksimalt støynivå	L_{5AF}	<p>A-veid nivå målt med tidskonstant F (FAST) som overskrides av 5% av hendelsene i løpet av en nærmere angitt periode, dvs. et statistisk maksimalnivå i forhold til antall hendelser.</p>
Støy		<p>Uønsket lyd. Mer omfattende: lyd som har negativ virkning på menneskets velvære og lyd som forstyrrer eller hindrer ønsket informasjon (signal).</p>
Støynivå		<p>Populært fellesuttrykk for ulike beskrivelser av lyd (som maksimalt og ekvivalent lydnivå) når lyden er uønsket.</p>
Veiekurve – A	A	<p>Standardisert kurve (IEC 60651) som etterlikner ørets følsomhet for ulike frekvenser ved lavere og midlere lydtrykknivå. Brukes ved de fleste vurderinger av støy. A-kurven framhever frekvensområdet 2000-4000 Hz og demper basslyd.</p>