

LIE ØYEN ARKITEKTER AS

Balders gate 26

N-0263 Oslo

tlf.: +47 22 55 01 21

post@lieoyen.no

Registreringsnr. NO-946 736 953-MVA

Arealplan-ID: 2013333746/4 sthu

Bergenhus, gnr./bnr. 165/555 m.fl.,

Dikkedokken

Støyrapport



Georgernes verft

Innhold:**1. Innledning**

Begreper og forskrifter

2. Veistøy

Dagens situasjon

Fremtidig situasjon

3. Støy fra havnen

Dagens situasjon

Fremtidig situasjon

4. Annen støy**5. Konklusjon**

1. Innledning:

Som del av planbeskrivelsen er det bedt om at man utarbeider en støyrapport. I oppstartsmøte har kommunen vurdert situasjonen dithen at det ikke er støy fra trafikk i området, men at det er noe støy fra havnen.

Begreper og forskrifter:

Begreper som beskrevet i T-1442.

Lden A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 10 dB / 5 dB ekstra tillegg på natt / kveld. Tidspunktene for de ulike periodene er dag: 07-19, kveld: 19-23 og natt: 23-07. Lden er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy⁶, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her. Lden-nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.

Lnight A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra 23-07 som er definert i EUs rammedirektiv for støy. Lnight-nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år. For grenseverdier gitt i retningslinje eller forskrift kan ulike midlingstider gjelde.

Miljøverndepartementet har utarbeidet retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012). Disse er veiledende, ikke rettslig bindende. Her er det angitt at begrensning for støy på uteplass ikke bør overstige 50-55 Lden. Utenfor soverom om natten bør det ikke være mer lyd enn 60-75 Lsaf.

Innvendig i boliger er det teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven som regulerer forholdet til støy. Det er angitt begrensninger i NS 8175 «Lydforhold i bygninger» på 30 dB for oppholdsrom i boliger (inkl. soverom), og 45 dB om natten. Når det er høyere støynivå enn 42 dB innendørs, skal det for eksempel iverksettes tiltak i eksisterende bygg.

2. Veistøy

Dagens situasjon:

Planområdet ligger langt inn i en blindvei, og er i liten grad utsatt for lyd fra biltrafikk. Det er ikke registrert støy fra vei i planområdet der det planlegges bebyggelse. Dokkhuset benyttes i dag til lydstudio, i henhold til leietagere fordi det er «Bergens stilleste sted».

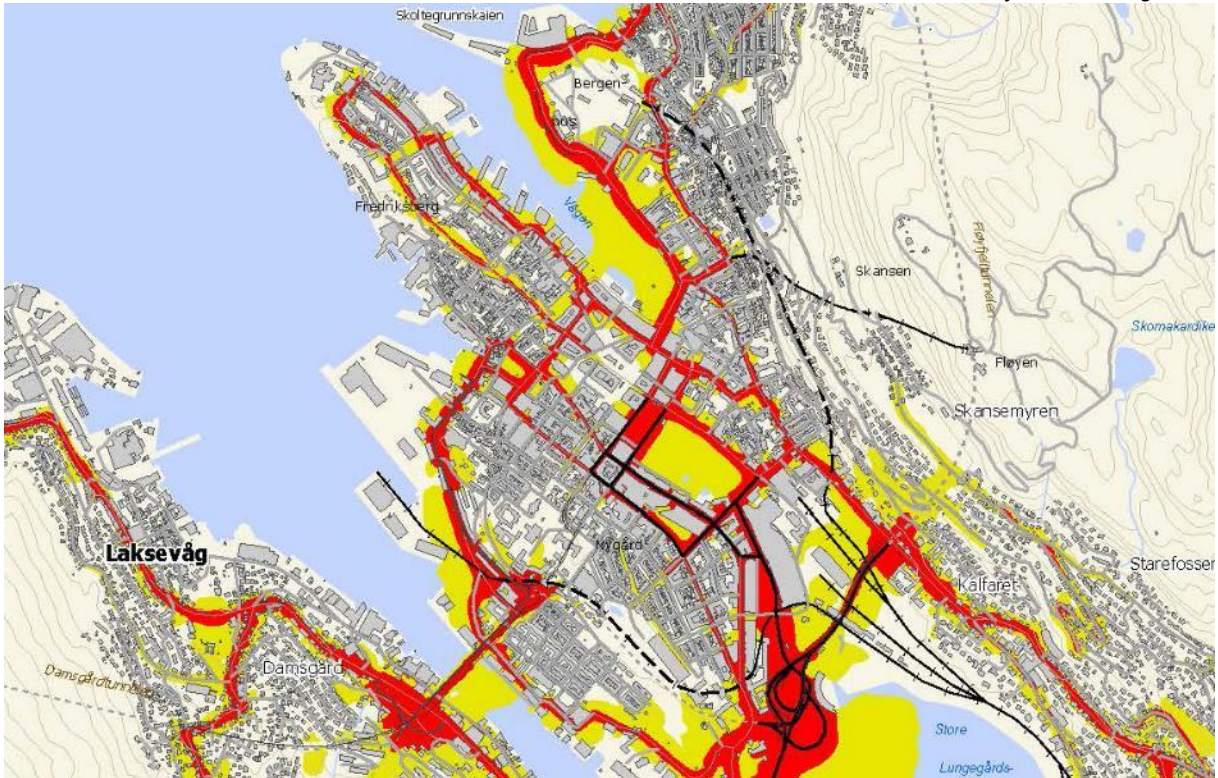
Det er noe tyngre trafikk (varetransport og utstyr) til USF som går forbi planområdet. Dersom trafikken går i 30 km/t kan man regne med at dette ikke er til vesentlig ulempe for planområdet.

Fremtidig situasjon:

Det estimert fra Statens vegvesen at fremtidig støy, i 2025, ikke vil overgå støybegrensninger gitt i T-1442 (2012).

Beregnet støynivå Lden [dBA] er i gul sone mellom 55-65. I rød sone er beregnet støynivå sone over 65.

Utsnitt av kart fra Statens vegvesen:



Støyvarselkart i henhold til T-1442, Bergen kommune - del II vest
 Basert på trafikkprognoser for 2025
 Beregningshøyde 4 meter

3. Støy fra havnen

Dagens situasjon:

Sweco har utført en støyrapport for Bergen havn i april 2013. Rapporten gjelder for to geografiske havneområder i Bergen.

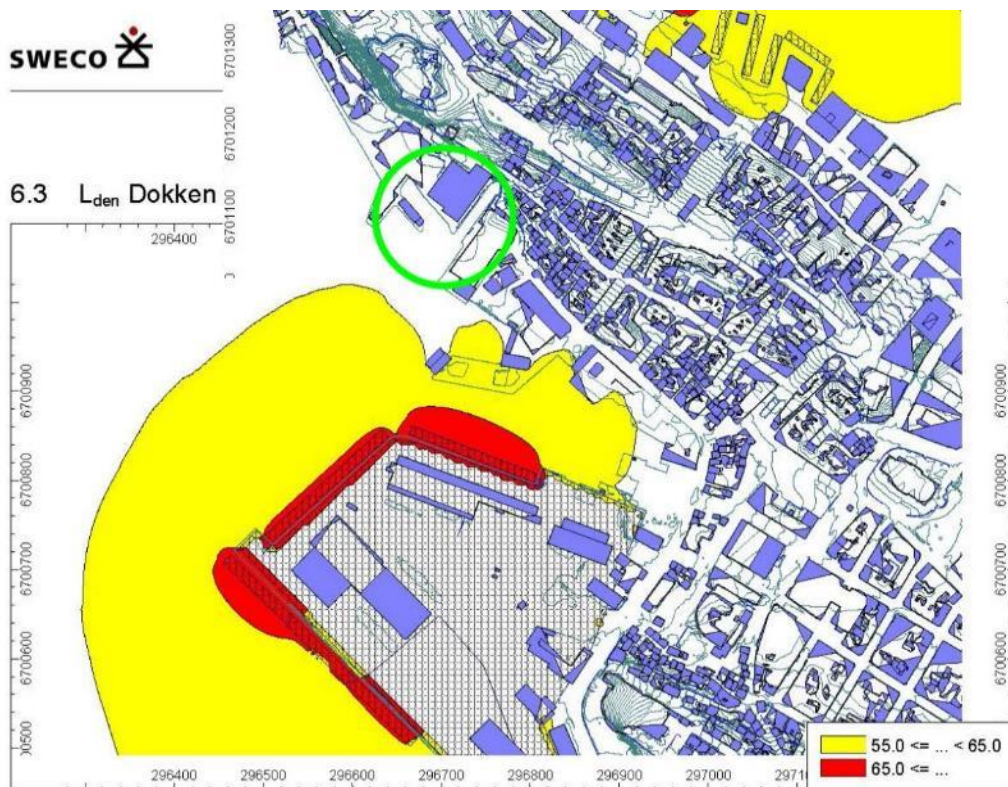
Det ene tar for seg Vågen, og den andre tar for seg området kalt Dokken, fra Hurtigrutekaien til Møhlenpris. Denne viser tydelig havnetrafikkens støymessige innvirkning på planområdet. Støy fra havnen dreier seg i hovedsak om støy fra Hurtigruta. Planområdet ligger godt utenfor påvirkningssonen, både på dagtid og om natten.

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
Havner og terminaler	Uten impulslyd: $L_{den} = 55$ dB Med impulslyd: $L_{den} = 50$ dB	$L_{night} = 45$ dB $L_{AFmax} = 60$ dB	Uten impulslyd: $L_{den} = 65$ dB Med impulslyd: $L_{den} = 60$ dB	$L_{night} = 55$ dB $L_{AFmax} = 80$ dB

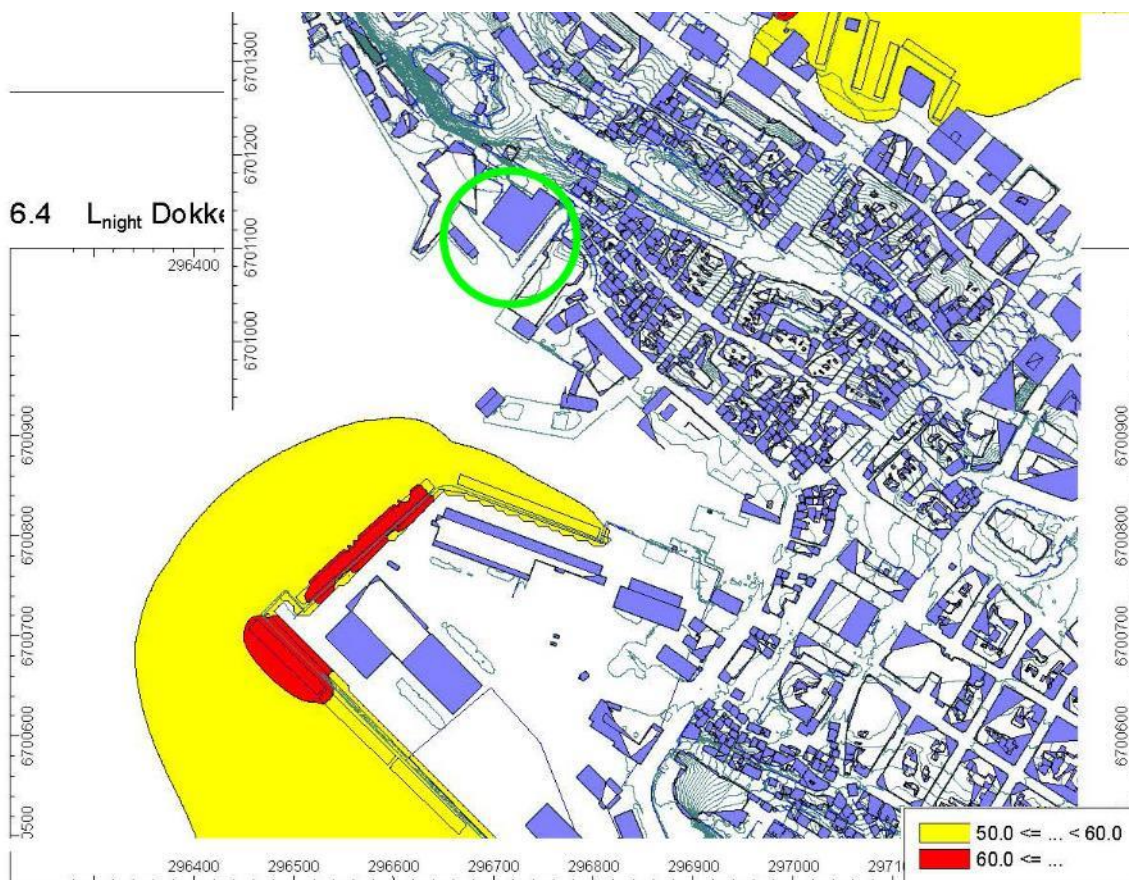
Kilde: støyvurdering Bergen havn, Sweco 2013

6.3 L_{den} Dokken



Utsnitt fra dagsstøy Dokken: Sweco støyrapport mars 2013

6.4 L_{night} Dokke



Utsnitt fra nattstøy Dokken: Sweco støyrapport mars 2013

Fremtidig situasjon:

Det arbeides med et prøveprosjekt for Bergen havn der skip skal koble seg på landfast strøm. Dermed vil trolig støybelastning og forurensing fra skip reduseres betydelig.

4. Annen støy:

- Støy i bygg- og anleggsperioden

Støygrenser skal følge retningslinjer i kapittel 4 i T-1442.

Støy i anleggsperioden vil være knyttet til transport av bygge- og rivningsmaterialer, materialhåndtering, drift av kraner og monteringsutstyr mv. Det ligger en grense i veileder T-1442 på 65 dB for utendørs støy for arbeider mellom kl 0700 og 1900 i inntil 6 uker. Ved lengre periode skjerpes støykravet.

Det må lages en driftsplan som viser type arbeider og deres utstrekning i tid som viser at byggingen holder seg innenfor kravene i forskriften.

- Støy fra kulturarrangementer

Det avholdes jevnlig konserter på kulturhuset USF. Disse kan tenkes å være i konflikt med boligbebyggelse dersom man skulle legge boliger nær grensen.

Planforslaget legger derfor opp til et «bufferbygg» mellom USF og leiligheter/boliger, med en mer lukket karakter som kan demme opp for og tåle mer støy, formål næring og kultur. Takflaten på dette bygget gir en buffer for leilighetene i BKB1, også høyt oppe i etasjene. Det er imidlertid også en forpliktelse fra konsertarrangørene at de ikke skal støye mer enn hva man kan forvente i en tett by. I forbindelse med nabovarsling av USFs konsertlokaler ble det krevet om en maks grense på 55dB og at vinduer skulle holdes lukket under konserter.

5. Konklusjon:

Planområdet er i svært liten grad utsatt for støy, og ikke for støy fra trafikk eller fra havneområdet som overskrider kartleggingsgrensene Lde3n 55 dB og L night 50 dB på mest støyutsatt fasade.

Man kan dermed stille spørsmåltegn ved om hvorvidt det bør være fastsatt i reguleringsbestemmelser at leiligheter skal være gjennomgående. Dette kravet har sin opprinnelse i at man tradisjonelt har en støyutsatt og støyskjermet side på en bygning, noe som ikke er tilfelle i dette planforslaget. Det er en fordel at leiligheter som ligger høyst oppe i nybygg BKB1, har en stille side. Leilighetene i planforslaget forøvrig behøver ikke krav om å være gjennomgående.