

Oppdragsgiver: Vannylven kommune
Oppdragsnr.: 52200163 Dokumentnr.: aku01

Til: Vannylven kommune
Fra: Norconsult AS
Dato: 2022-09-27

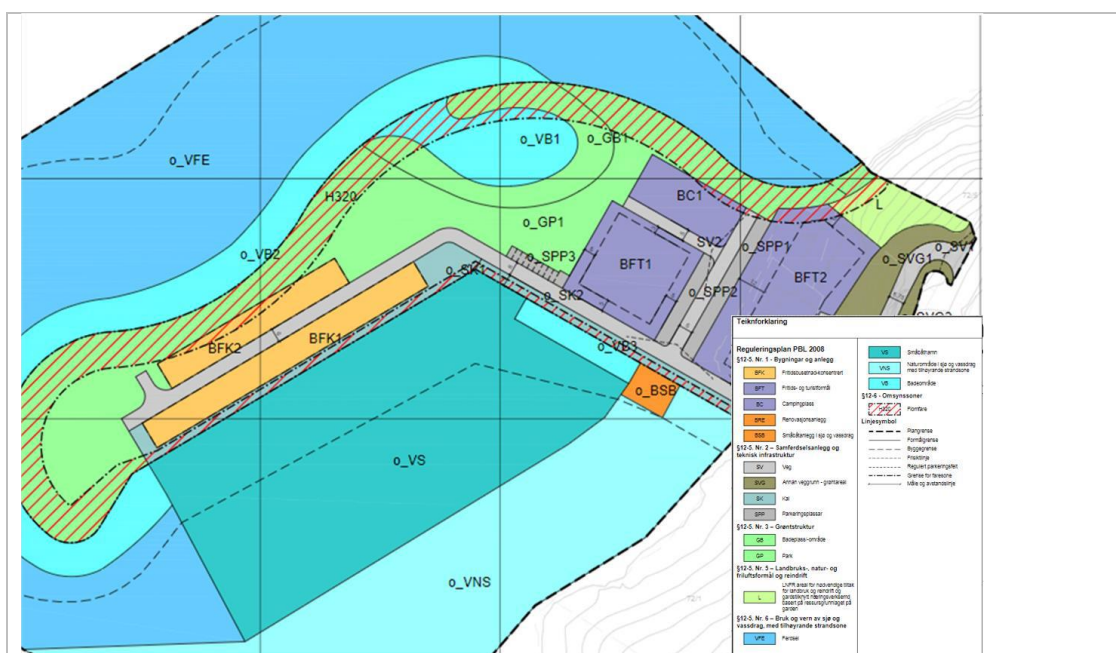
► Støyutredning - Detaljreguleringsplan for Breivika småbåthavn

Norconsult har gjort en støyvurdering knyttet til reguleringen Breivika småbåthavn i Vannylven kommune.

Hensikt med reguleringen er å bygge opp et større landareal for turisme og sjørelatert friluftsliv. Målet er å utvikle et attraktivt område med småbåthavn, båtopptrekk, brygge, sjøtrapper, parkområde, badeplass, tursti, lekeplass, aktivitetsapparat, rasteplass, serviceområde og bobilparkering. Plankartet, slik det vil foreligge ved offentlig ettersyn høsten 2022, vises i figur 1.

Formål med støyutredningen er å vurdere hvorvidt planområdet er støymessig egnet til reguleringsformålene, samt om eventuell støy fra planområdet utløser behov for støytiltak ved nærmeste støyfølsomme bebyggelser i henhold til gjeldende støyretningslinje T-1442:2021.

Utover dette er det også gitt føringer for videre vurdering av støy i anleggsfasen.



Figur 1: Plankart.

1. Utendørs støy: Klima og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021

Klima- og miljødepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», T-1442:2021, legges til grunn ved arealplanlegging og behandling av byggesaker etter plan- og bygningsloven (PBL) i kommunene og berørte statlige etater. Retningslinjen gir anbefalte grenseverdier for støynivå utendørs, på fasade og på uteoppholdsarealer for støyfølsom bebyggelse. Den gjelder både ved planlegging av ny støyende virksomhet, endring av eksisterende anlegg eller virksomhet (forutsatt at endringen krever ny plan eller søknad etter PBL) samt ny bebyggelse med støyfølsomt bruksformål ved eksisterende eller planlagt støykilde. Dette for å forebygge støyplager og ivareta tilfredsstillende lydnivå innendørs og på utendørs oppholdsarealer.

Grenseverdiene for soneinndeling i T-1442 varierer med type støykilde. Retningslinjens kriterier for soneinndeling for vegtrafikkstøy er gjengitt i tabell 1.

Tabell 1: Kriterier for soneinndeling i henhold til T-1442:2021.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23–07	Utendørs lydnivå	Utendørs lydnivå i nattperioden kl. 23–07
Veg	$L_{den} > 55 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 70 \text{ dB}$	$L_{den} > 65 \text{ dB}$	$L_{5AF} > 85 \text{ dB}$

L_{den} er det ekvivalente støynivået for dag–kveld–natt (day–evening–night) med 5 dB og 10 dB ekstra tillegg på henholdsvis kveld og natt.

L_{5AF} er det statistiske maksimale støynivået som overskrides av 5 % av hendelsene i en gitt periode, her om natten. Kravet til maksimalnivåer gjelder der det i gjennomsnitt er mer enn ti hendelser per natt som overskrider grenseverdien. For denne vurderingen vil gjennomsnittlig nivå, L_{den} , være dimensjonerende, slik at maksnivåer ikke er kommentert nærmere.

- Grenseverdiene for døgnveid nivå gjelder støynivå midlet over år, som angitt i definisjonen av L_{den} og L_{night} .
- Grenseverdiene gjelder i beregningshøyden som er aktuell for den enkelte etasje.
- For innendørs støy fra alle utendørs kilder og for utendørs støy fra tekniske installasjoner på bygning gjelder krav i teknisk forskrift, NS 8175:2012, lydklasse C.
- Grenseverdiene for uteplass må være tilfredsstillende for et nærområde i tilknytning til bygningen, avsatt og egnet til opphold og rekreasjonsformål, jfr. definisjon i T-1442 kapittel 8.

2. Endring og utbedring av eksisterende anlegg

Med endring og utbedring av eksisterende anlegg menes alle tiltak, der endringen gir en økning i støynivå på 1-2 dB som følge av:

- endret geometri,
- økt fartsgrense,
- økt kapasitet,
- økt andel tungtrafikk, eller
- endring av støyskjermer- og støyvoller.

Målet er, på lik linje med nye anlegg, å sikre støymåling i henhold til grenseverdiene i tabell 1 og kvalitetskriteriene i T-1442:2021. Disse er:

- tilfredsstillende støynivå innendørs
- tilgang til egnet uteoppholdsareal med tilfredsstillende støynivå
- stille side

Ambisjonen bør være å sikre tilfredsstillende støymåling på hele eiendommen og fasaden. Skjerming ved støykilden bør derfor være et prioritert avbøtende tiltak.

Ved endring og utbedring av eksisterende anlegg kan omfang og kostnad ved støydempende tiltak vurderes opp mot effekten av tiltaket og prosjektets totale kostnadsramme. Jo høyere støynivå, jo viktigere er det å gjøre skjermingstiltak. Eventuelle avvik fra grenseverdiene i tabell 1 og kvalitetskriteriene, bør begrunnes i planbeskrivelsen. Avbøtende tiltak bør sikres i plankart og/eller i planbestemmelsene.

For mindre tiltak som ikke omfattes av punktlisten over og som ikke øker støynivået, eksempelvis gang- og sykkelveger, er det ikke nødvendig å gjøre avbøtende tiltak. Det er heller ikke nødvendig å gjøre tiltak dersom grenseverdiene ikke er overskredet.

3. Grenseverdier for anleggsperioden

Forventet støy knyttet til anleggsfasen vurderes som regel i henhold til Klima- og Miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442. Retningslinjene for støy fra bygg- og anleggsvirksomhet skal gi føringer for kommunenes arbeid med reguleringsbestemmelser og vilkår i rammetillatelser etter plan- og bygningsloven. De danner samtidig en mal for støykrav som kan legges til grunn i kontrakter, anbudsdokumenter og miljøoppfølgingsprogrammer.

Retningslinjen regulerer ulemper som støy fra anleggsvirksomhet kan medføre for anleggets/driftens naboskap ved å stille krav til utendørs lydnivå. Tabell 2 viser anbefalte grenseverdier for utendørsdørs støynivåer for ulike bygningskategorier.

Tabell 2: Anbefalte støygrenser utendørs for bygge- og anleggsvirksomhet med varighet over 6 måneder. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsomt bruksformål.

Bygningstype	Støykrav på dagtid ($L_{pAeq12h}$ 07-19)	Støykrav på kveld (L_{pAeq4h} 19-23) eller søn.-/helligdag ($L_{pAeq16h}$ 07-23)	Støykrav på natt (L_{pAeq8h} 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	60 dBA	55 dBA	45 dBA
Skole, barnehage	55 dBA i brukstid		

Dersom bygge- og anleggsvirksomheten har varighet kortere enn 6 måneder, kan det aksepteres opp mot 5 dB høyere støynivå på dagtid og kveld.

Det presiseres at de gjeldende støygrensene angis i form av ekvivalente (gjennomsnittlige) nivåer innenfor en og samme døgnerperiode, og ikke som øyeblikksverdier eller middelveidier over hele anleggsfasen.

Byggherre/tiltakshaver skal være ansvarlig for at de enkelte entreprenører følger opp kravene.

Støyende arbeid og aktiviteter bør ikke forekomme om natten. Dersom det i spesielle tilfeller likevel er nødvendig med støyende arbeid på natt, og støygrensen i tabell 2 overskrides, bør berørte parter varsles om dette i god tid før arbeidet starter og det bør som hovedregel tilbys alternativ overnatting.

Maksimalt støynivå, L_{AFmax} , i nattperioden bør ikke overskride grensene for ekvivalentnivå med mer enn 15 dB.

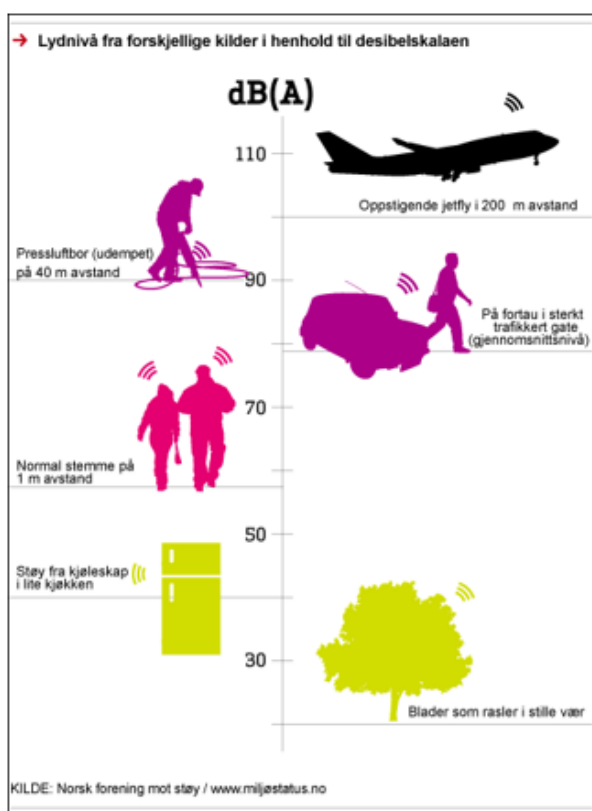
4. Opplevelse av lydnivåer

Desibelskalaen er en logaritmisk skala som angir lydstyrke i desibel (dB). Skalaen illustrerer hvor høyt lydtryknivået er sammenlignet med referanselydtrykket. Referansen tar utgangspunkt i menneskets høreterskel. Den har sitt nullpunkt (0 dB) ved den nedre høreterskelen og toppunkt (140 dB) ved den øvre grensen for hørbar lyd.

Siden desibelskalaen er logaritmisk, gjelder noen spesielle regler:

- Dobling av antall kilder gir 3 dB økning
- Firedobling av antall kilder gir 6 dB økning
- Tidobling av antall kilder gir 10 dB økning
- To like lydkilder som summeres gir en økning på 3 dB. Eksempel: 30 dB + 30 dB = 33 dB.
- Hvis forskjellen mellom to lydkilder er 10 dB, for eksempel 60 dB og 70 dB, vil disse til sammen gi 70,4 dB. I praksis betyr dette at med mer enn 10 dB forskjell mellom to lydkilder, vil lydnivået være bestemt av den sterkeste kilden.

Menneskets *subjektive* oppfatning av lydstyrke følger imidlertid ikke desibelskalaen. Undersøkelser viser at de fleste vil oppfatte en økning i lydnivå på 10 dB som en fordobling av lydstyrken. En endring på 3 dB vil av de fleste oppfattes som merkbar, mens en endring på 5-6 dB vil være tydelig. Dette vil imidlertid kunne variere noe med lydens karakter.



Oppfattelse av endring i lydnivåer

- | | |
|-----------|----------------------|
| • 1–2 dB | knappt merkbar |
| • 3–4 dB | merkbar |
| • 5–7 dB | betydelig |
| • 8–10 dB | halvering/fordobling |

Figur 2: Lydnivå fra forskjellige kilder

5. Om tiltaket

Plan- og illustrasjonsskisser for reguleringen vises i figur 3.

Hensikt med reguleringen er å bygge opp et større landareal for turisme og sjørelatert friluftsliv. Målet er å utvikle et attraktivt område med småbåthavn, båttopptrekk, brygge, sjøtrapper, parkområde, badeplass, tursti, lekeplass, aktivitetsapparat, rasteplass, serviceområde og bilparkeringsplass.

Den foreslåtte havneplanen omfatter en utfylling som starter ved dagens kaianlegg i nordøst. Plassering av utfyllingen er motivert utfra et ønske om å skape mest mulig skjerming for småbåthavn fra vindbølgene og dermed tilfredsstillende krav til rolighet i havnebassenget. Med foreslått plassering får en ca. 15 000 m² i brukbart sjøareal på innsida av moloen med min. dybde på -3.0 sjøkartnull, og det åpnes opp for ca. 100 nye småbåtplasser.

Området skal ha en overordnet utforming som harmoniserer med de naturlige landformene i området, med myke, organiske former mot fjorden. Området skal innby til opphold og aktivitet både for innbyggerne i Vannylven, men også for tilreisende turister.



Figur 3: Oversikt over planlagt utvidelse.

6. Vurderinger

Fremtidige bruksformål innenfor planområdet er ikke omfattet av grenseverdiene i T-1442 og det stilles således ikke krav til støynivåer inne i planområdet.

Omkringliggende støyfølsom bebyggelse vil ha behov for vurdering av avbøtende tiltak dersom det fra planområdet forventes støy over grenseverdiene fra støykilder omfattet av tabell 1 og 2 i T-1442, dvs veg, bane, luftfart, industri, havne- og terminalvirksomhet, motorsport, skytebaner, vindturbiner eller nærmiljøanlegg. Da det ikke forventes støy fra slike kilder innenfor planområdet, vil det ikke være behov for tiltaksvurderinger for omkringliggende bebyggelse. Samtidig kan det ikke utelukkes at aktivitetsnivået fra planområdet medfører sjanse mot omgivelsene, men dette er altså ikke omfattet av grenseverdiene i T-1442.

Et unntak vil være dersom planen medfører trafikkøkning på fylkesvegen slik at vegtrafikkstøynivåene ved omkringliggende støyfølsom bebyggelse øker med 1 – 2 dB. Dette kan medføre behov for tiltaksvurdering. Teoretisk sett innebærer dette at trafikkøkningen må være ca. 15 %. I følge vegkart.no har fylkesvegen en ÅDT på ca. 700 i dag.

Anleggsfasen

Detaljerte støyberegninger av anleggsarbeidene gjøres normalt i byggeplan når planene for anleggsgjennomføringen blir mer avklart. I denne fasen av prosjektet er informasjonen om anleggsgjennomføringen fortsatt på et overordnet nivå, slik at det ikke er utført beregninger.

Det ligger flere boliger tett på planområdet slik at det forventes overskridelse av støynivåer for disse boligene i deler av anleggsperioden. Det vil derfor være viktig å praktisere gode varslingsrutiner i forkant av støyende arbeider, samt vurdere avbøtende støytiltak fortløpende utover anleggsperioden.

01	2022-09-27	Støyutredning	AdSul	JacJoh	PerLer
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.