

## NOTAT

OPPDRAAG	<b>Regulering Vannkanten</b>	DOKUMENTKODE	713032-RIA-NOT-002
EMNE	Støyvurdering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Vannkanten AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Trude Johnsen
KONTAKTPERSON	Thomas Nystad	SAKSBEH	Christer Aarnæs
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10106020 Akustikk

## SAMMENDRAG

Det er utført en enkel vurdering av støymessige konsekvenser som følge av planlagte nye boliger og småbåthavn i Vassvika. Basert på forenklete trafikktegninger, samt forventet økning i trafikkmengde fra de planlagte tiltakene, er det vurdert om tiltakene vil føre til vesentlig endring i støysituasjon for eksisterende bebyggelse langs nærliggende veier.

Den nye bebyggelsen kan medføre en økning av lydnivået fra trafikkstøy på opp til 3-4 dB langs veiene der trafikkøkningen er størst (Fridtjof Nansens vei og Lomveien). Det kan derfor være behov for ytterligere kartlegging av hvilke konsekvenser dette vil ha for eksisterende støyømfintlig bebyggelse som blir berørt. Før øvrige veier (Sjøveien, Strandveien og Vassvikkaia) forventes det kun en liten økning i lydnivå, og det vil derfor ikke være behov for ytterligere vurderinger eller tiltak knyttet til vegtrafikkstøy for den eksisterende bebyggelsen her.

## 1 Oversikt

Det planlegges oppføring av boliger og småbåthavn i Vassvika utenfor Narvik sentrum. Planlagte utbyggingsområder er vist i figur 1. Illustrasjonsplaner for tiltakene er vist i figur 2 og figur 3.

Dette er revisjon 2 av notatet. Forskjell fra forrige revisjon er at det er utviklet et nytt konsept for planlagt bebyggelse i øst. Det nye konseptet medfører noen endringer i generert trafikk i området.

Det forventes at Strandveien, Sjøveien, Fridtjof Nasens vei, Vassvikkaia og Lomveien blir berørt av trafikk generert av de planlagte boligfeltene og ny småbåthavn. Ny trafikk fra planlagte boliger vil bidra kun til økning i antall lette kjøretøy (privatbiler), og vil ikke gi noen økning i antall tunge kjøretøy.

Det er uvisst hvilke veier som vil få størst andel av den økte trafikkmengden som genereres av planlagte boliger og småbåthavn. Det er foreløpig heller ikke bestemt hvor mange båt plasser det legges opp til i havna. Normalt sett vil trafikk til og fra et slikt anlegg være minimal i ukedagene, mens den øker i helgen. Trafikk generert av småbåthavna vil også variere betydelig avhengig av sesong.

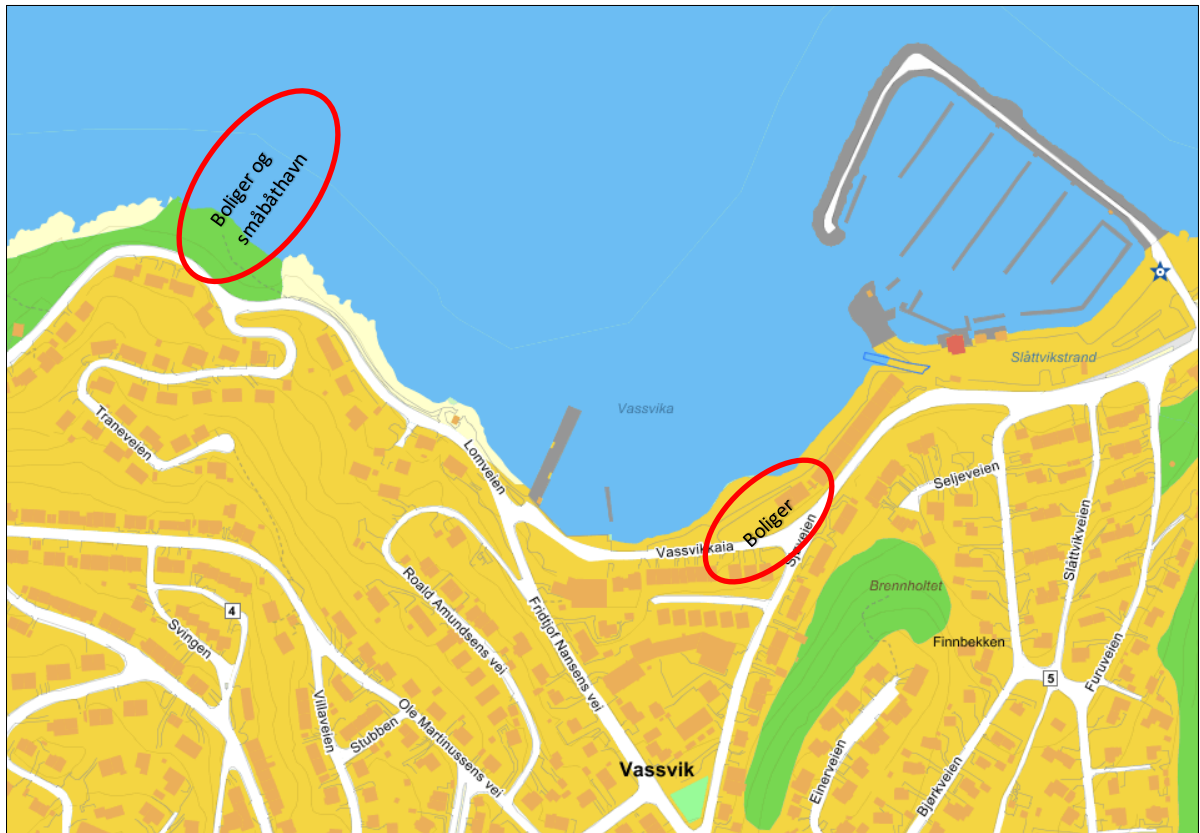
Det finnes ikke oppdaterte trafikktegninger for de aktuelle vegene fra kommunen, og det er derfor utført trafikktegning for å bestemme ÅDT for de berørte veiene. Tegningene er utført etter forenkelt metode som beskrevet i veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, M-128 [1]. Forenklet trafikktegning benyttes i tilfeller som dette, der det ikke finnes tilgjengelige trafikktegninger fra kommunen/NVDB [2]. Trafikkvolumene i NVDB er som regel ikke like pålitelige som tegninger, da NVDB-data er basert på spredte trafikktegninger og beregnet med utgangspunkt i erfaringstall fra typiske veier i det norske veinettet. Forenklet trafikktegning vurderes i dette tilfellet å gi tilstrekkelig nøyaktig grunnlag til en støyvurdering. Benyttede trafikktegninger er oppsummert i tabell 1.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	17.9.2021	Oppdatert som følge av nytt konsept for bebyggelse i øst	Christer Aarnæs	Ingunn Milford	Trude Johnsen
01	29.1.2019	Oppdatert etter kommentarer fra kommunen	Christer Aarnæs	Ingunn Milford	Trude Johnsen
00	23.8.2018	Vurdering av støy, Vannkanten	Christer Aarnæs	Ingunn Milford	Trude Johnsen

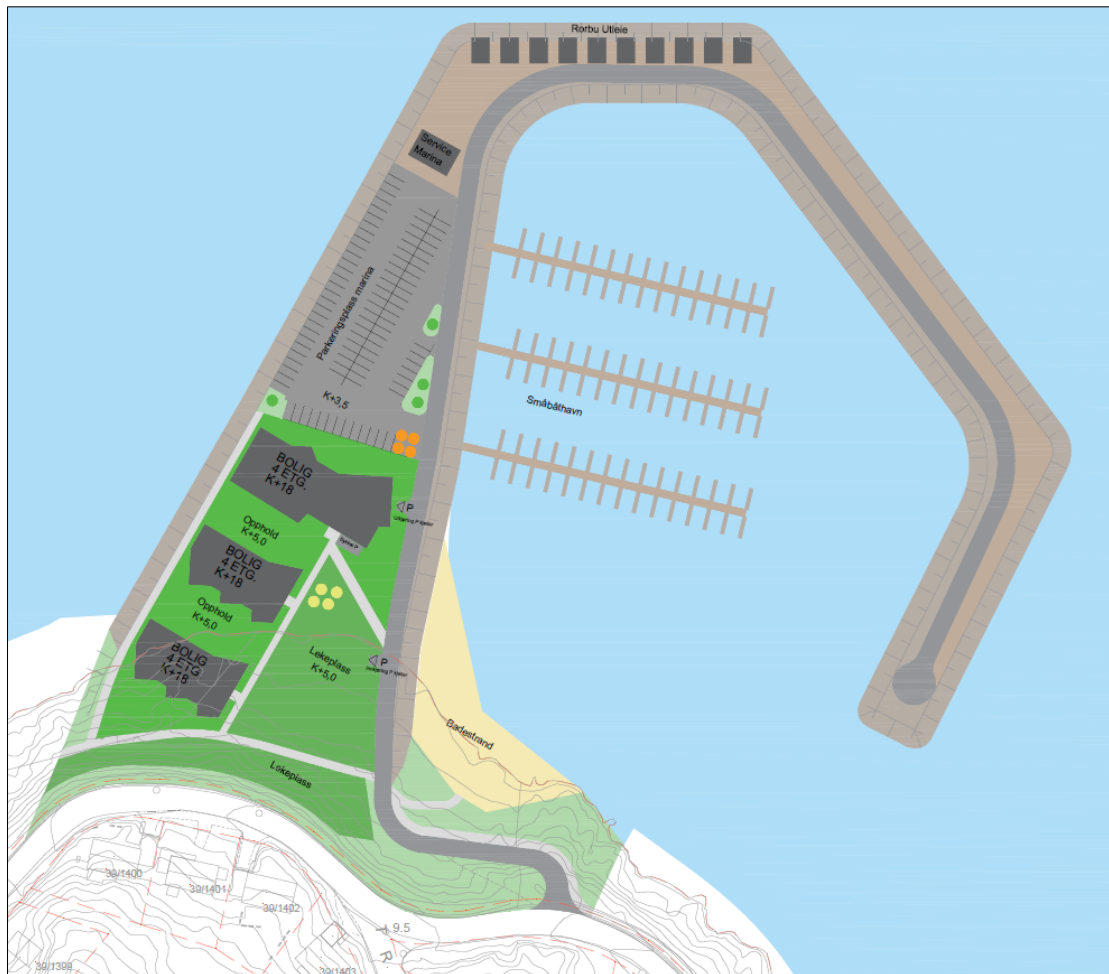
## Støyvurdering

Tungtrafikk er ikke vurdert, da de planlagte tiltakene ikke vil medføre noen økning i tungtrafikk.

Støy i anleggsperioden er ikke vurdert.



Figur 1: Kart som viser plassering av planlagt utbygging. Kilde: Gulesider.no.



Figur 2: Illustrasjonsplan for Vassvik Vest.



Figur 3: Illustrasjonsplan Vassvika.

## 2 Støyretningslinje T-1442/2021

Retningslinje for behandling av støy i arealplaner, T-1442/2021 [3], gir anbefalte grenseverdier for vegtrafikkstøy. Nedre grenseverdi for gul sone, som er vurderingssone for støytiltak, er ved lydnivå  $L_{den}$  55 dB. Der det er lite trafikk, kan en enkel sjablongmetode for vurdering av støy benyttes. Se figur 4, som er hentet fra veileder til retningslinjen for støy, veileder M-128.

Tabell 40. Sjablong Myk mark.

		Avstand i m fra senterlinje av veien til ytterkant av rød og gul sone																			
Andel tunge %		0				3				5				7				10			
Hastighet km/t		50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
ADT	Sone																				
500	Rød	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
	Gul	16	19	23	30	16	19	25	35	16	19	25	40	16	19	30	40	16	21	30	45
1000	Rød	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	6	9
	Gul	18	30	40	50	20	35	45	50	22	35	45	55	24	40	50	55	25	40	50	60
2000	Rød	<6	6	8	9	<6	7	9	14	<6	7	10	15	<6	8	11	16	<6	8	12	18
	Gul	35	50	60	65	40	50	60	70	40	50	65	75	45	55	65	75	45	55	70	80
4000	Rød	6	11	17	24	8	13	20	30	8	14	21	30	9	15	23	35	10	17	25	35
	Gul	55	65	80	90	55	70	85	100	60	70	85	100	60	75	90	105	60	80	95	110
8000	Rød	15	23	35	45	16	25	40	45	18	30	40	50	19	30	45	50	21	35	45	55
	Gul	75	90	110	125	75	95	115	135	80	100	120	145	80	105	125	150	85	110	130	155

Figur 4: Sjablongmetode for vurdering av støy fra vegtrafikk. Kilde: Veileder M-128.

## 3 Trafikkgrunnlag

Det er planlagt å bygge 26 leiligheter like ved krysset Vassvikkaia x Sjøveien (i øst), og 42 leiligheter i tilknytning til småbåthavna ved krysset Lomveien x Traneveien (i vest). Det forutsettes at det genereres 4,5 bilturer per døgn per bolig. Dette fører til en økning i trafikkmengden på totalt ca. 120 kjøretøybevegelser per døgn i øst, og ca. 190 kjøretøybevegelser per døgn i vest, i forhold til dagens trafikkmengde. I tillegg er det forutsatt at ny parkeringsplass ved småbåthavnen vil generere ca. 350 kjøretøybevegelser per døgn, og at trafikk til/fra småbåthavn og rorbuer til utleie vil utgjøre ca. 70 kjøretøybevegelser per døgn i høysesong. For ytterligere detaljer angående generert trafikk fra tiltaket, henvises det til dokument 713032-RIT-NOTAT-01-Turgenerering. Det foreligger ingen vurdering angående hvordan denne trafikken vil bli fordelt på vegene i nærheten. Det er derfor anslått at trafikk generert av boliger, parkeringsplass og rorbuer ved småbåthavna primært vil trafikkere Lomveien og Fridtjof Nansens vei, og at den vil fordele seg med 80 % østover og 20 % vestover.

Trafikk generert av nye boliger i øst antas å primært trafikkere Sjøveien og Strandveien, og det forutsettes her at 70 % av trafikken vil gå til/fra Fridtjof Nansens vei i sør og 30 % vil gå langs Strandveien nordøst for tiltaket.

Kommunen har gitt signaler om at Vassvikkaia skal fungere kun som adkomstvei til boliger i Vassvikkaia, og forventes derfor få redusert trafikk sammenlignet med dagens situasjon. Planen omfatter imidlertid ikke tiltak for dette, og det beregnes en økning av trafikk i Vassvikkaia som følge av ny bebyggelse i øst. Resulterende trafikktall som følge av denne vurderingen er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over trafikkmengde

Veg	ÅDT eksisterende situasjon*	ÅDT eksisterende situasjon + kjøretøybevegelser fra planlagte tiltak	Økning i lydnivå som følge av tiltakene
Lomveien (østover)	420	910	+ 3,4 dB
Fridtjof Nansens vei	400	890	+ 3,5 dB
Vassvikkaia	360	480	+ 1,3 dB
Sjøveien (sørover)	370	410	+ 0,4 dB
Strandveien	370	450	+ 0,8 dB

\*) Basert på forenklet trafikk telling utført av Multiconsult. Tellingen er utført 15. august 2018, i tidsrommene 0740 – 0810 og 1500 – 1530.

Figur 4, sjablongmetoden, kan benyttes til å vurdere behov for nærmere støyutredning for den aktuelle utbyggingen, og for de tilhørende utearealene. Lomveien og Fridtjof Nansens vei forventes å få en trafikkbelastning i fremtidig situasjon på ca. 900 kjøretøy per døgn, mens Sjøveien og Strandveien forventes å få ca. 400-450 kjøretøy per døgn. Hvis det eksempelvis på Fridtjof Nansens vei er totalt 5 % tungtrafikk og hastigheten er 50 km/t, så vil rød støysone strekke seg mindre enn 6 meter ut fra veiens senterlinje, og gul støysone vil strekke seg ca. 22 meter ut fra veiens senterlinje.

## 4 Konklusjoner

Avhengig av fordeling av den ekstra trafikken som genereres som følge av etablering av småbåthavn og nye boliger, vil lydnivået ved Lomveien og Fridtjof Nansens vei kunne øke med opptil 3-4 dB sammenlignet med dagens situasjon. Dette er å regne som en merkbar økning i gjennomsnittlig lydnivå. Med en slik økning, kan det være behov for ytterligere kartlegging av hvilke konsekvenser dette vil ha for eksisterende støyømfintlig bebyggelse som blir berørt. For Sjøveien Strandveien og Vassvikkaia vil det kun være snakk om mindre økning av lydnivå sammenlignet med dagens situasjon (for Sjøveien og Strandveien under 1 dB, for Vassvikkaia litt over 1 dB). Ytterligere vurderinger eller tiltak knyttet til vegtrafikkstøy for den eksisterende bebyggelsen anses derfor som unødvendig her.

Eventuelt behov for vurdering av støyskjerming av utearealer på de aktuelle utbyggingsområdene vil avhenge av endelig plassering av utearealer og bygninger for de to planlagte tiltakene. Avstander som angitt i tabell 4 vil gi en pekepinn på hvorvidt det vil være behov for vurderinger knyttet til dette.

**Referanser**

- [1] Miljødirektoratet, «M-128 Veileder til retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)», 2017.
- [2] Statens vegvesen, «Nasjonal Vegdatabank (NVDB)». Statens vegvesen.
- [3] Klima- og miljødepartementet, «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021)», T-1442/2021, nov. 2021.

## VEDLEGG - Definisjoner og begreper

### Desibel

Støy er definert som uønsket lyd. Hva som er uønsket lyd, vil variere fra person til person, og fra situasjon til situasjon.

Støyens styrke eller støynivå angis i desibel (dB) og er et uttrykk for energi. Desibelskalaen har sitt nullpunkt (0 dB) ved den nedre høreterskelen og toppunkt (140 dB) ved den øvre grensen for hørbar lyd. Siden skalaen er logaritmisk gjelder følgende:

Når lydenergien blir 10-doblet, øker lydnivået med 10 dB.

Øker lydnivået med 3 dB, tilsvarer dette en dobling av lydenergien.

To like lydkilder som summeres, gir en økning på 3 dB. Eksempel: 60dB + 60dB = 63dB.

### Desibel (A)

Lydens tonehøyde karakteriseres ved frekvens, dvs. antall svingninger pr. sekund (Hz). Vårt øre har ulik følsomhet for ulike frekvenser. Følsomheten er større i mellomtone og diskantområdet enn i bassområdet. For å ta hensyn til hvordan mennesker oppfatter ulike frekvenser i lyden, benyttes forskjellige filtre, eller veiekurver. Den vanligste veiekurven benevnes med bokstaven A (dBA).

### $L_{den}$

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.  $L_{den}$  er nærmere definert i EUs rammedirektiv for støy, og periodeinndelingene er i tråd med anbefalingene her.  $L_{den}$ -nivået skal i kartlegging etter direktivet beregnes som årsmiddelverdi, det vil si som gjennomsnittlig støybelastning over et år.