

# Handlingsplan mot støy i byområdet Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg 2024-2029

Tiltak mot støy fra vei, jernbane, fly og havnetrafikk



Stavanger  
kommune



## **Forord**

Støy er definert som uønsket lyd. I forurensningsforskriften er det krav om at byområder med over 100 000 innbyggere skal foreta strategisk støykartlegging av utendørs støyforhold hvert femte år. Støykartleggingene er utarbeidet av anleggseierne av de største støykildene ved Statens vegvesen, BaneNor, Avinor, Stavangerregionen Havn IKS, Sandnes kommune, Sola kommune, Randaberg kommune og Stavanger kommune. Kartleggingene viser at den største støykilden er veitrafikk fra E39 og en del riks- og fylkesveier.

Denne handlingsplanen mot støy for perioden 2024-2029 er utarbeidet av Bymiljø og utbygging v/ Klima og miljøavdelingen. Stavanger kommune er ansvarlig for å sammenstille støydata og handlingsplaner fra alle anleggseierne i en samlet handlingsplan mot støy. Vi vil spesielt takke Statens vegvesen for deres bidrag med beregninger i støykartleggingen, samt faglige innspill.

Bymiljø og utbygging, 13.11.2024

Jane Nilsen Aalhus

Miljøvernsjef

Camilla Løland

Rådgiver

Dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.



## Innhold

Sammendrag .....	6
1. Innledning.....	8
1.2 Ansvarsfordeling .....	9
1.3 Juridisk sammenheng.....	9
1.4 Nasjonale mål.....	10
1.5 Status – Nasjonale mål.....	10
1.6 Strategisk støykartlegging for veitrafikk .....	11
2. Offentlig medvirkning .....	13
3. Stavanger kommune .....	13
3.1 Generelt .....	13
3.2 Kommuneplan og arealplanlegging.....	14
3.3 Klima og miljøplan 2018-2030 .....	14
3.5 Støykartlegging – kommunal vei.....	15
3.6 Tiltak .....	16
3.7 Planavklarte støyreduksjonstiltak .....	20
4. Sandnes kommune .....	21
4.1 Generelt .....	21
4.2 Kommuneplan og arealplanlegging.....	21
4.3 Støykartlegging – kommunal vei.....	22
4.4 Tiltak .....	22
5. Sola kommune .....	26
5.1 Generelt .....	26
5.2 Kommuneplan og arealplanlegging.....	26
5.3 Støykartlegging – kommunal vei.....	27
5.4 Tiltak .....	29
6. Randaberg kommune .....	30
6.1 Generelt .....	30
6.2 Kommuneplan og arealplanlegging.....	30
6.3 Støykartlegging – kommunal vei.....	31
6.4 Tiltak .....	31
7. Riksvei .....	32
8. Fylkesvei.....	32
9. Havner .....	33

10.	Jernbane .....	34
11.	Flyplass.....	36
12.	Finansiering.....	37
13.	Langsiktig strategi.....	37
14.	Vedlegg .....	38

# Sammendrag

Handlingsplanen fokuserer på støytiltak som planlegges gjennomført i perioden 2024-2029. Kommunene er ansvarlig for kommunale veier. Støykartleggingen viste at ingen av bygningene har krav om støytiltak når støykilden er kommunal vei i henhold til forurensningsforskriften kap. 5. Statens vegvesen er ansvarlig for riksveier, mens Rogaland fylkeskommune er ansvarlig for fylkesveier. De skal gjennomføre videre tiltaksutredning for innendørs støy i bygninger for å vurdere behov for tiltak.

## *Stavanger kommune:*

Handlingsplanen mot støy for Stavanger kommune inneholder forslag til prioriterte områder og tiltak for å redusere støyplagen fra alle kartleggingspliktige støykilder i Stavanger.

Stavanger kommune har til hensikt å gjennomføre følgende tiltak prioritert i denne rekkefølgen i perioden 2024-2029:

- Sørge for at boliger/skoler/barnehager/institusjoner har innendørs støy under tiltaksgrensen som ivaretar krav i forurensningsforskriften kap. 5 når støykilden er kommunal vei
- utrede og utføre støydempende tiltak ved kommunale barnehager og skoler hvor utendørs støy er over Lden 65 dB i kommunen jf. klima og miljøplanen
- iverksette tiltak som reduserer støyen og bevarer stille områder jf. Grønn plan del 2

Tiltak Stavanger kommune har ansvar for vil bli vurdert i Handlings- og økonomiplanen. Anleggseiere oppfordres til å gjennomføre tiltak ved sine anlegg.

## *Sandnes kommune:*

Handlingsplanen mot støy for kommunale veier i Sandnes inneholder forslag til prioriterte områder og tiltak for å redusere støyplagen fra kommunal vei som støykilde. Støyutsatte utearealer der det ikke er gjeldende eller pågående planer som vil redusere støy i framtiden prioriteres i denne rekkefølgen:

1. Uteområder i tilknytning til barnehager, skoler og helseinstitusjoner
2. Stille side og oppholdsareal i tilknytning til helårsboliger
3. Stille områder

I tillegg er det tatt i betraktning antall bygninger langs kommunalt hovedveinett med innendørs støy nivå over 35 dB ved utvalg av tiltaksområder.

Handlingsplanen skal omfatte sentrale deler av Sandnes kommune, beskrevet som «det kartleggingspliktige byområdet» eller «byområdet for strategisk støykartlegging».

Tiltak som Sandnes kommune har ansvar for vil bli vurdert i Handlings- og økonomiplanen.

### *Sola kommune:*

Sola kommune fikk i 2022 kartlagt utendørs støy fra de største støykildene i kommunen. Basert på denne kartleggingen ble det utarbeidet en handlingsplan for å redusere og forebygge støyplagen, samt for å bevare stille områder. Handlingsplanen er fortsatt gjeldende og har følgende prioriterte områder og virksomheter;

- Barnehager
- Skoler
- Uteoppholdsarealer og lekeområder i boligområder
- Friområder og stille områder

Ved å fokusere på barnehager, skoler, boligområder og friområder, vil kommunen kunne sikre at de mest følsomme og brukte områdene blir prioritert. Sola kommune sin handlingsplan har ingen økonomiske handlingsramme og tiltakene forutsetter derfor gjennomføring innenfor kommunalt driftsbudsjett eller gjennom eksterne finansieringsmidler.

### *Randaberg kommune:*

Strategisk støykartlegging i Randaberg kommune viser at det ikke er tiltakspålagt i noen bygninger i kommunen, i henhold til krav i forurensningsforskriften kap. 5.

Randaberg kommune vil gjennom rulleringen av kommuneplanen se på behovet for å justere gjeldende bestemmelser om støy, og om det er behov for å tilføre nye bestemmelser. Det vil også vurderes om det skal etableres stille områder i kommunen.

# 1. Innledning

Støy anses som forurensning etter forurensningsloven. Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg kommune fikk i 2022 kartlagt utendørs støy fra de største støykildene i kommunene, i henhold til forurensningsforskriften kapittel 5 om støy, del 3 Strategisk støykartlegging og en innendørs støykartlegging. Kartleggingen ble gjort i samarbeid med Statens vegvesen, BaneNor, Avinor og Stavangerregionen Havn IKS, som er anleggseiere for støykildene riks- og fylkesvei, jernbane, flyplass og havn.

Denne handlingsplanen omfatter støy fra offentlige anleggseiere innenfor vei, jernbane, flyplass og havn i byområdet og er utarbeidet av Stavanger kommune i samarbeid med de andre kommunene og ansvarlige anleggseiere.

Se handlingsplanene til den enkelte anleggseier og kommune for fullstendige planer.



Figur 1. Byområdet for strategisk støykartlegging.

## 1.2 Ansvarsfordeling

Anleggseier er ansvarlig for kartlegging av utendørs og innendørs støy og utarbeide handlingsplan, samt gjennomføre tiltak mot støy fra sine anlegg. Ansvaret for koordinering av arbeidet med handlingsplanen mot støy ligger hos Stavanger kommune som den største av kommunene i byområdet.

Støyregelverket er fordelt på flere ulike lover, som forurensningsforskriften, plan og bygningsloven og lov om folkehelsearbeid. Kommunen er både planmyndighet og helsemyndighet.

Tabell 1. Oversikt over anleggseiere og støykilder de er ansvarlig for.

Anleggseier	Støykilde
Kommune	kommunale veier
Statens vegvesen	riksveier
Rogaland Fylkeskommune	fylkesveier
AVINOR	Sola flyplass
Bane NOR	jernbanen
Stavangerregionen havn IKS	Stavanger sentrum, Mekjarvik, Risavika
Sandnes Havn KF	Sandnes havn

## 1.3 Juridisk sammenheng

Det er i hovedsak forurensningsforskriften og Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) som regulerer hvordan støy fra de ulike støykildene skal behandles.

Forurensningsforskriften kap. 5<sup>1</sup>, del II, setter tiltaksgrenser for innendørs støynivå i bygninger langs eksisterende støykilder. I bygninger der det kan dokumenteres at innendørs støy er høyere enn grensen på  $L_{pAeq,24h}$  42 dB<sup>2</sup>, er anleggseier ansvarlig for å utbedre forholdene. Forurensningsforskriften krever også at innendørs støynivå skal kartlegges hvert femte år og at det samtidig skal kartlegges utendørs støynivå (del III i forskriften); Strategisk støykartlegging, og utarbeides handlingsplaner for å redusere støyplagen.

<sup>1</sup> FOR-2004-06-01-931 Forskrift om begrenning av forurensning

<sup>2</sup>  $L_{pAeq,24h}$  = gjennomsnittsstøy i dB over døgnet.

T-1442, støyretningslinjer legger føringer for behandling av støy ved planlegging av ny arealbruk, og omtaler flere typer støykilder. Retningslinjene legges til grunn ved saksbehandling av kommuneplaner, kommunedelplaner, reguleringsplaner og byggesaker. T-1442 anbefaler at det beregnes to støysoner rundt viktige eksisterende støysoner, en rød sone (over  $L_{den}$  65 dB) og en gul sone ( $L_{den}$  55-65 dB<sup>3</sup>). I rød sone, nærmest støykilden, bør det ikke legges opp til ny støyfølsom arealbruk (boliger, skole, barnehage, helseinstitusjoner, fritidsbolig, kirker ol.). Gul sone er en vurderingssone hvor ny, støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Miljørettet helsevern omfatter miljøforhold som kan ha innvirkning på helsen, som støy. Forskrift om miljørettet helsevern er hjemlet i folkehelseloven, og gir kommunen muligheter til å gripe inn dersom støy har en negativ helsevirkning for mennesker. Kommunen kan blant annet kreve retting eller utbedring av forhold. Forskrift om helse og miljø i barnehager, skoler, og fritidsordninger stiller krav til lydforhold, ved at lokaler og uteområder skal være helsemessig tilfredsstillende utformet og innredet slik at barn og elever er beskyttet mot støy og slik at deres oppmerksomhet ikke svekkes eller samtale vanskeliggjøres. Virksomhetens eier har ansvar for at kravene i forskriften blir oppfylt.

## 1.4 Nasjonale mål

I St. meld. nr. 26 (2006–2007) ble det fremmet følgende strategiske og nasjonale mål om støy.

Strategiske mål:

Støyproblemer skal forebygges og reduseres slik at hensynet til menneskenes helse og trivsel ivaretas.

Nasjonale mål for støy:

- Støyplagen skal reduseres med 10 prosent innen 2020 i forhold til 1999
- Antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støynivå ( $L_{pAeq24h}$ ) skal reduseres med 30 prosent innen 2020 i forhold til 2005

Det første nasjonale målet er rettet mot den generelle støyplagen i Norge, mens det andre nasjonale målet er rettet mot de som er utsatt for de høyeste støynivåene<sup>8</sup>.

## 1.5 Status – Nasjonale mål

Støy bidrar til mistrivsel og dårligere helsetilstand. Samferdselssektoren står for nesten 90 prosent av de registrerte støyplagene, og veitrafikken alene for nærmere 80 prosent. Målet om 30

---

<sup>3</sup>  $L_{den}$  er en gjennomsnittsberegnet verdi for støybelastning over et år. «Teknisk» beskrives det som A-veiet ekvivalent støynivå for dag-kveld-natt (day-evening-night) med 5 dB / 10 dB ekstra tillegg på kveld (19-23) og natt (23-07).

prosent reduksjon i antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støynivå ( $L_{pAeq24h}$ ), kan oppnås ved en kombinasjon av fasadetiltak og kildetiltak<sup>8</sup>.

De nyeste tallene fra Statistisk sentralbyrå (SSB) viser at ca. 122 000 personer ble utsatt for innendørs støy over 38 dB. Over 90 prosent av disse var utsatt for støy fra veitrafikk<sup>4</sup>.

## 1.6 Strategisk støykartlegging for veitrafikk

For strategisk støykartlegging ble det i NorStøy produsert to typer resultater:

- støysonekart i 5 dB intervall
- tabeller med antall boenheter, personer og areal som er utsatt for støynivå i ulike intervaller

Tabell 2 Oversikt over antall kilometer kommunal-, fylkes- og riksvei kartlagt i byområdet

Kommune	Riksvei	Fylkesvei	Kommunalvei
Stavanger kommune	75	146	101
Randaberg kommune	6	26	3
Sandnes kommune	37	172	43
Sola kommune	19	45	13

Tabell 3. Oversikt over antall personer i helårsboliger innenfor ulike støyintervall for byområde Nord-Jæren

Personer i helårsboliger innenfor ulike støyintervall, Nord-Jæren byområde						
<b>Lden</b>	55-59	60-64	65-69	70-74	>= 75	Sum
<b>Antall personer</b>	33 400	20 800	8 300	1 500	100	64 100
<b>Lnight</b>	50-54	55-59	60-64	65-69	>= 70	Sum
<b>Antall personer</b>	23 600	10 700	2 300	200	0	36 800

Kartleggingen viser at det i byområdet er til sammen 64 100 personer som utsettes for utendørs støynivå  $L_{den}$  over 55 dB der de bor. 15 prosent av disse (9 900 personer) utsettes for et støynivå over 65 dB.

<sup>4</sup> [Flere utsatt for støy ved boligen - SSB](#), publisert 9.06.2021

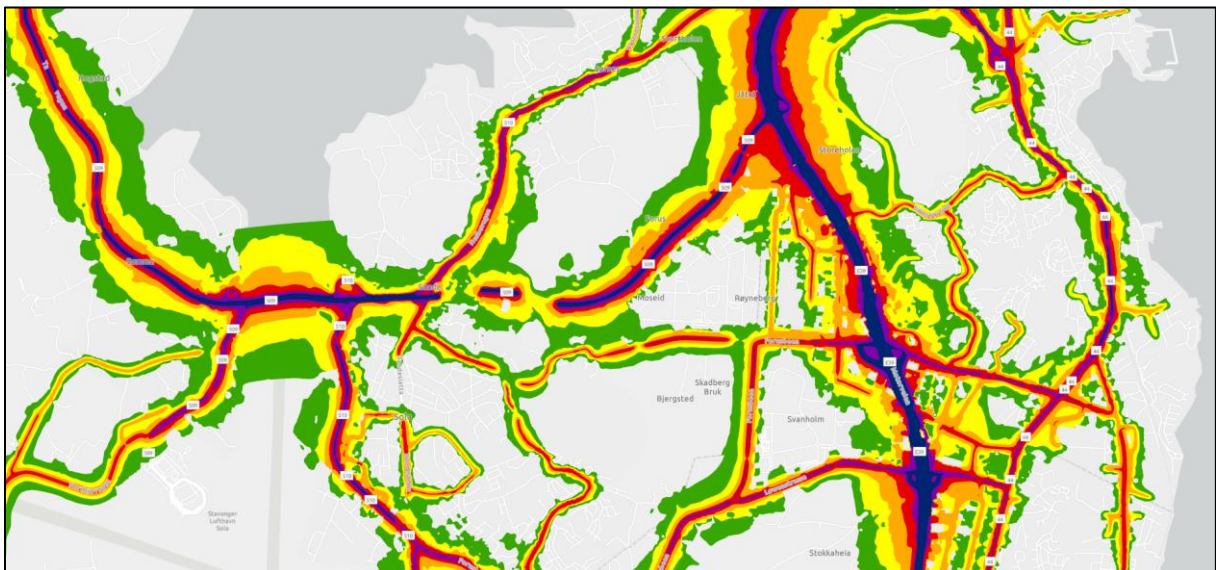
For utendørs støynivå  $L_{\text{night}}$  er det i byområdet til sammen 36 800 personer som utsettes for et støynivå over 50 dB der de bor. Rett over en halv prosent av disse (200 personer) utsettes for et støynivå over 65 dB.

Tabell 6.4 viser først hvor stort areal i kvadratkilometer som har støynivå  $L_{\text{den}}$  over henholdsvis 55, 65 og 75 dB. Disse tallene er beregnet med grunnlag i støysonekartene fra NorStøy. Antall helårsboliger og antall personer i disse helårsboligene er også gitt som hundre.

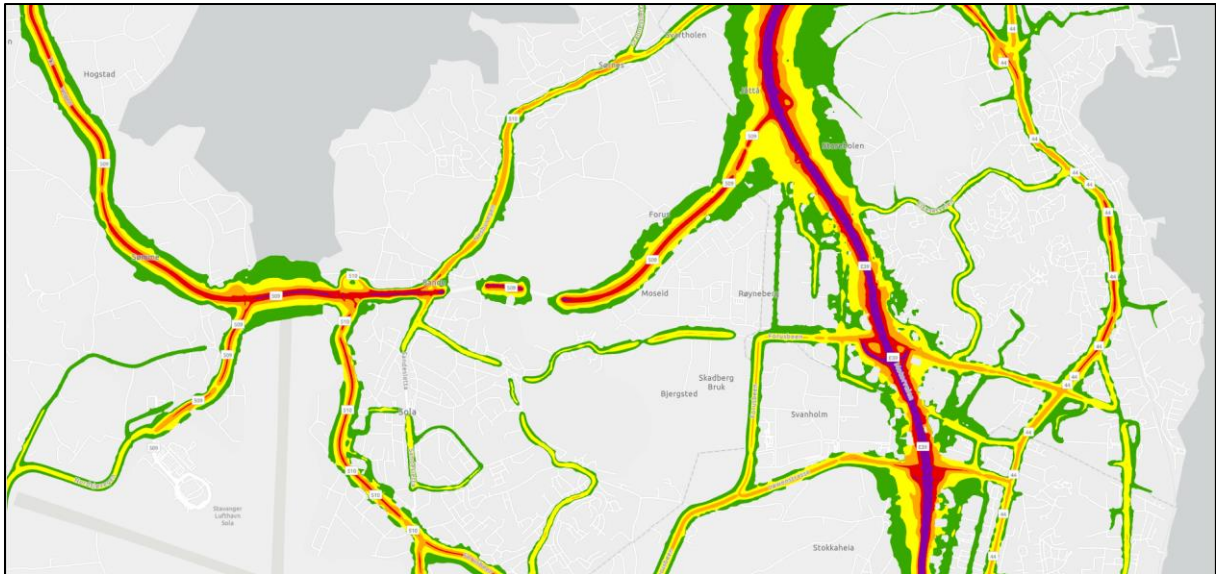
Tabell 4. Antall helårsboliger, barnehager, skoler og helseinstitusjoner innenfor ulike støyintervall for byområde Nord-Jæren

Samlet areal (i km <sup>2</sup> ), helårsboliger og personer (i hundre) innenfor ulike støyintervall, Nord-Jæren byområde			
$L_{\text{den}}$	$\geq 55$	$\geq 65$	$\geq 75$
Areal	65	17	2
Helårsboliger	373	74	0
Personer	641	98	1

De to kartene under (Figur 2 og Figur 3) viser henholdsvis  $L_{\text{den}}$ - og  $L_{\text{night}}$ -situasjonen i en del av det kartlagte byområdet.



Figur 2.  $L_{\text{den}}$ -situasjonen i en del av det kartlagte byområdet



Figur 3.  $L_{night}$ -situasjonen i en del av det kartlagte byområdet

Støyplage kan ha negative helsevirkninger som blant annet forstyrrelse av kommunikasjon, konsentrasjon, hvile og søvn. Det er estimert at bortimot en halv million mennesker er sterkt plaget av støy i Norge, hvor veitrafikk står for omtrent 80 prosent av dette<sup>5</sup>.

Helsekonsekvenser for byområdet Nord-Jæren er for år 2022 beregnet til:

- 10 500 personer er sterkt plaget av veitrafikkstøy
- 2 300 personer er sterkt søvnforstyrret av veitrafikkstøy
- 10 personer med iskemisk hjertesykdom der sykdommen er forårsaket av veitrafikkstøy

## 2. Offentlig medvirkning

Stavanger kommunes handlingsplanen mot støy for perioden 2024-2029 ble lagt på høring i perioden 5. juli til 16. august 2024 og i perioden 9. september til 21. oktober 2024 på kommunens hjemmeside. Planen ble politisk vedtatt i Utvalg for klima og natur (sak 80/2024) 12.11.2024.

## 3. Stavanger kommune

### 3.1 Generelt

Stavanger kommune består i dag av et areal på ca. 241 km<sup>2</sup>, hvor 70 prosent av arealet er knyttet til de 37 øyene. Om lag 60 prosent av kommunens 150 000 innbyggere (per 30.10.2024) bor langs foretningsaksene. Det er stor forskjell mellom storbyen på fastlandet og øyene. Områdene ved foretningsaksene er mer støyutsatt<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> SSB, 2007, Miljøstatus.no, FHI-rapport 2012

<sup>6</sup> Oversikt over helsetilstanden og påvirkningsfaktorer i Stavanger kommune, 2023

Den største kilden til støy i Stavanger er veitrafikkstøy fra E39 og en del riks- og fylkesveier. Trafikk på noen kommunale veier forårsaker også støy. Flytrafikk til og fra Sola flyplass forårsaker støy i Madla bydel.

## 3.2 Kommuneplan og arealplanlegging

Kommuneplanens samfunnsdel (KPS), som ble vedtatt i 2020, skal det satses på gode hverdagsliv, regionmotor og grønn spyspiss. Stavanger skal blant annet utvikle og ivareta en sammenhengende offentlig grønnstruktur, legge til rette for et kortreist hverdagsliv, gjøre det lettere å gå, sykle, reise kollektivt og kjøre utslippsfritt, legge til rette for omgivelser og aktiviteter som fremmer helse og forbygger sykdom, samt redusere sosial ulikhet og forskjeller i levekår gjennom tiltak rette mot lavinntektsfamilier<sup>7</sup>. Personer med vanskelig økonomi har mindre anledning til å flytte vekk fra støybelastede områder, hvor boligene er rimeligere enn boliger i områder som er lite utsatt for støy<sup>8</sup>. Arealstrategien i KPA skal blant annet legge til rette for tilstrekkelig med arealer til boliger, næringsvirksomhet og grøntområder, samt bidra til å skape gode bo- og arbeidsmiljøer. Ifølge arealstrategien så skal byen bygges innenfra og ut. Fortetting vil kunne gi utfordringer i forhold til støy, slik at avbøtende tiltak kan være nødvendig. I kommuneplanens retningslinjer er det satt flere bestemmelser og retningslinjer om støy, blant annet skal gjeldende plan eller veileder (T1442/2021) skal legges til grunn ved planlegging og bygging til støyfølsom bruk (boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager), og etablering av støyende virksomheter<sup>7</sup>.

De nevnte målene og strategiene i kommuneplanen vil kunne bidra til å redusere støy i de mest støyutsatte områdene i Stavanger, og redusere mistrivsel og svekket helsetilstand som følge av støy.

## 3.3 Klima og miljøplan 2018-2030

Klima- og miljøplanen ble vedtatt av Stavanger bystyret i 2018 og er en viktig strategi for kommunens arbeid for en bærekraftig utvikling.

I planen er dette målene mot støy:

- Støyproblemer skal reduseres minimum i henhold til statlige retningslinjer og mål og den til enhver tid vedtatte Støyplan for Stavanger.
- I skoler og barnehager med støy over 65 dB og i de mest utsatte boligene skal det bli gjort støydempende tiltak.

---

<sup>7</sup> [Gjeldende kommuneplan | Stavanger kommune](#)

<sup>8</sup> St. meld. nr. 26 (2006–2007)

### 3.4 Grønn plan

I grønn plan er det mål om å sikre kvalitet, stedsidentitet og trygghet i de grønne områdene blant annet gjennom tiltak for å redusere støy. Strategiske tiltak vil være å utarbeide strategi for reduksjon av støy- og støvsjenanse i friområder og bevare og utvikle flere stille soner med maks. støynivå 50 dBA i grønnstrukturen<sup>9</sup>.

### 3.5 Støykartlegging – kommunal vei

Tabell 5. Tabellen viser antall støyutsatte personer i ulike soner med beregnet støy  $L_{den}$  i Stavanger. Gul støysone  $L_{den} >55$  dB-65 dB. Rød støysone  $L_{den} >65$  dB<sup>10</sup>.

Støykilde	Gul støysone (personer) 2012	Gul støysone (personer) 2017	Gul støysone (personer) 2022	Rød støysone (personer) 2012	Rød støysone (personer) 2017	Rød støysone (personer) 2022
Vei	33 237	29 389	39913	10 414	12 489	10881
Jernbane	1138	545	860	345	20	26
Havn	821	153	50	0	0	0

Kartleggingen i 2022 viser at antall støyutsatte personer fra veitrafikkstøy i gul sone er økt, mens det er en reduksjon for rød sone. Fra 2012 til 2022 har det vært en 4,5 prosent økning i antall personer utsatt for utendørs støy på  $L_{den}$  65 dB eller høyere hvor støykilden er veitrafikk. Derimot har det vært en 13 prosent reduksjon fra 2017 til 2022 i antall personer utsatt for utendørs støy på  $L_{den}$  65 dB eller høyere.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Grønn plan del 2 | Stavanger kommune, 2024

<sup>10</sup> Strategisk støykartlegging i byområdet Stavanger 2022, Handlingsplan mot støy i Stavanger kommune 2018-2023

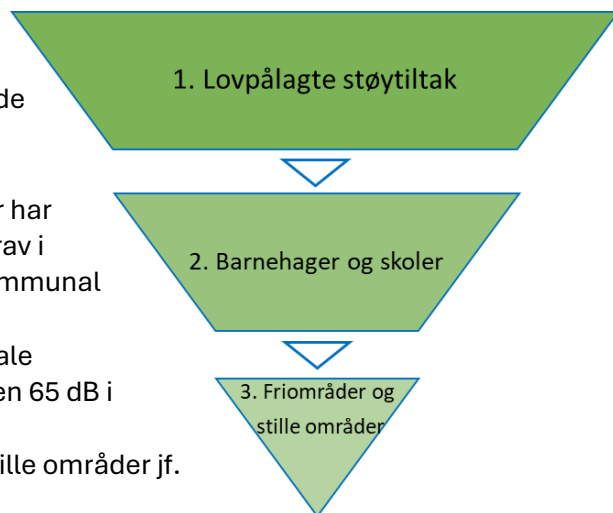
<sup>11</sup> Beregning:  $L_{pAeq, 24h}$  (utendørs) =  $L_{den}$  – 3 dB,  $L_{den}$  = 65 dB tilsvarer  $L_{pAeq, 24h}$  (innendørs) = 34 dB

## 3.6 Tiltak

Basert på resultatene fra støykartleggingen er det valgt tiltaksområder etter definerte prioriteringskriterier, i henhold til føringer og grenseverdier i T-1442, forurensningsforskriften, kommunens klima- og miljøplan og de nasjonale støymål.

Stavanger kommune har til hensikt å gjennomføre følgende tiltak i perioden 2024-2029:

- Sørge for at boliger/skoler/barnehager/institusjoner har innendørs støy under tiltaksgrensen som ivaretar krav i forurensningsforskriften kap. 5 når støykilden er kommunal vei
- utrede og utføre støydempende tiltak ved kommunale barnehager og skoler hvor utendørs støy er over Lden 65 dB i kommunen jf. klima og miljøplanen
- iverksette tiltak som reduserer støyen og bevarer stille områder jf. Grønn plan del 2



Tabell 10. Tiltaksplan for perioden 2024-2029

Tiltak i handlingsplanen	Ansvar	Periode for gjennomføring	Finansiering	Status
Strategisk utendørs støykartlegging - kommunal vei	Vei og trafikk, Stavanger kommune	2022	HØP	Utført
Innendørs støykartlegging - kommunal vei	Vei og trafikk, Stavanger kommune	2024	HØP	Utført
Tiltaksutredning og evt. tiltak Ullandhaug skole	Park og natur, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Ikke påbegynt
Tiltaksutredning og evt. tiltak Tasta skole	Park og natur, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Ikke påbegynt
Tiltaksutredning og evt. tiltak Johannes læringssenter	Park og natur, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Ikke påbegynt
Tiltaksutredning og evt. tiltak Skeiehagen barnehage	Park og natur, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Ikke påbegynt

Avsette Mosvannsparken som stille område i kommuneplan	Park og natur, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Ikke påbegynt
Oppfølging av støyklager fra naboer på aktiviteten for verksteds- og hensetningsområde for tog på Kvalaberg	Byggesak og byantikvar, Stavanger kommune	2024-2029	HØP	Fortløpende
Oppfølging av klager på helikopterstøy	Klima og miljø	2024-2029	HØP	Fortløpende
Støykartlegging - kommunal vei	Vei og trafikk, Stavanger kommune	2027-2029	HØP	Ikke påbegynt
Innendørs støykartlegging - riksvei	Statens vegvesen	2024	egne budsjetter	Påbegynt
Støykartlegging - riksvei	Statens vegvesen	2027-2029	egne budsjetter	Ikke påbegynt
Innendørs støykartlegging - fylkesvei	Rogaland fylkeskommune	2024	egne budsjetter	Påbegynt
Støykartlegging - fylkesvei	Rogaland fylkeskommune	2027-2029	egne budsjetter	Ikke påbegynt
Støykartlegging - havn	Stavangerregionen Havn IKS	2024-2029	egne budsjetter	Ikke påbegynt
Støykartlegging - jernbane	Bane NOR	2024-2029	egne budsjetter	Ikke påbegynt
Støykartlegging - fly	Avinor	2026-2027	egne budsjetter	Ikke påbegynt

Etter støykartleggingen i 2022/2023 ble aktuelle boliger langs kommunal vei tiltaksutredet. Støy og tiltaksutredningen viste at ingen av boligene har støy over tiltaksgrensen på  $L_{pAeq24h} \geq 42$  dB. Stavanger kommune har derfor ikke tiltakspålegg mot innendørs trafikkstøy fra kommunal vei.

I Stavanger kommunes Klima og miljøplan er det vedtatt et mål om at det ikke skal være støy over 65 dB i skoler og barnehager. På bakgrunn av støynivå i uteområder har Stavanger kommune prioritert utvalgte skoler og barnehager for tiltaksutredning og tiltak i løpet av en femårs periode.

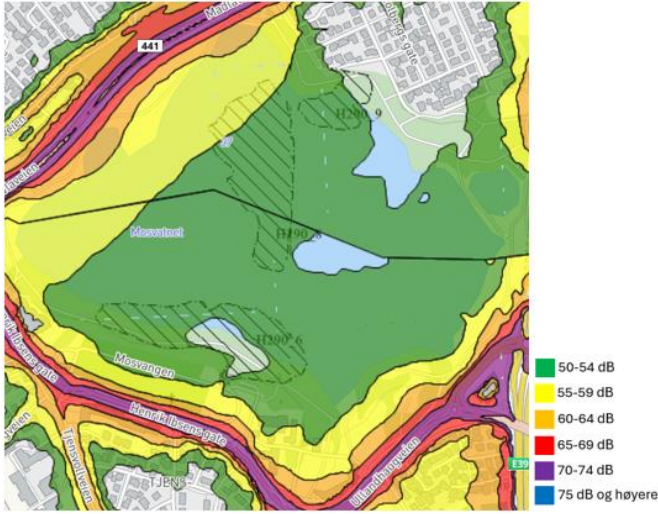
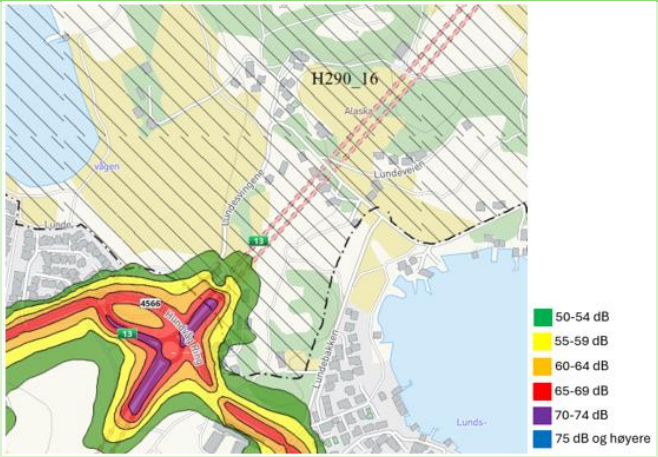
Tabell 6. Prioriterte skoler og barnehager fro tiltaksutredning og tiltak i prioritert rekkefølge, hvor Stavanger kommune v/forvaltning av uteområder har ansvaret for oppfølging.

Barnehager og skoler	Adresse	Støykilde	Estimert andel i gul støysone ( $L_{den}$ 55-65 dB)	Estimert andel eiendom med mer enn $L_{den}$ 65 dB
Ullandhaug skole	Hjalmar Johansens gate	E39	66%	31,5%
Tasta skole	Randabergveien	E39	77,5%	14%
Johannes læringscenter	Haugesundsgata	F4564	20%	11%
Skeiehagen barnehage	Skeiehagen	K1912	35%	2%

For noen av friområdene, som i kommuneplanen er avsatt som stille områder, har deler av stille områdene støy over  $L_{den}$  50 dB. Det foreslås derfor at Stavanger kommune, sammen med anleggseier av støykilden gjør videre vurderinger om hvorvidt det er behov for støyskjerming her slik at kommuneplanens bestemmelser for stille områder overholdes.

Tabell 7. Stille områder (skravert område) som har støy over  $L_{den}$  50 dB.

Frrområde	Kilde	Kart
Sørmarka	Fv. 4544/E39	
Vannasen	Fv. 4550	
Stokkavatnet	E39	

<b>Mosvatnet</b>	Fv. 441/ Fv. 440/ E39	
<b>Lunde</b>	Fv. 4566/ Rv. 13	

Mosvannsparken foreslås regulert som stille område og at det settes opp støyskjerming i henhold til forslag i disposisjonsplanen for Mosvannsparken<sup>12</sup>.

### 3.7 Planavklarte støyreduksjonstiltak

I henhold til kommuneplanens bestemmelser skal utbyggingsprosjekter legge til grunn retningslinjen T-1442 og byggeteknisk forskrift (TEK17), slik at behov for støytiltak kartlegges og gjennomføres i forbindelse med prosjektene.

Planer hvor det er planlagt tiltak som vil kunne bidra til reduksjon av støybelastningen i planområdet, se nedenfor (listen gjelder pr. mai 2024).

#### Vedtatte planer (perioden 2018-2023)

- Plan 2806 - Detaljregulering for Kronhaugtunet, Hundvåg kommunedel
- Plan 2628 – Detaljregulering Tjensvollveien 31 og 33 (vedtatt 2019)

<sup>12</sup> Sak 65/12 – Utvalg for miljø og utbygging (vedtatt 17.04.12), [111215\\_mulighetsanalyse\\_hanne\\_redigert.indd \(stavanger.kommune.no\)](http://111215.mulighetsanalyse.hanne.redigert.indd(stavanger.kommune.no))

- Plan 2606 – Detaljregulering for bussveien fra Stasjonsveien til Gauselvågen – Hinna bydel (vedtatt 2020)

#### **Pågående utbyggingsprosjekter**

- Nytorget blir park. Skal etter planen være ferdig i 2025.
- Parken i Bangavågen oppgraderes. Skal etter planen være ferdig i 2024. Støyskjerming.
- Støyskjerming langs Hundvåg ring. Skal etter planen være ferdig i 2024.

## 4. Sandnes kommune

### 4.1 Generelt

Sandnes kommune sitt areal er 304.47 km<sup>2</sup>, og kommunen hadde pr. 1. kvartal 2024 83 958 innbyggere, og regnes som en av landets hurtigst voksende byer. Veitrafikk er den dominerende støykilden i Sandnes, og de største bidragene kommer fra E39, riks- og fylkesveier samt enkelte kommunale veier. Skytebanene på Vatne/Svartemyr fører til betydelig støybelastning, og er den nest største støykilden i kommunen. Øvrige støykilder er jernbane, fly, industri, vindturbiner og havn. Støysoner fra fly overlapper i liten grad med området handlingsplanen omfatter i Sandnes, og flystøy er derfor ikke behandlet.

### 4.2 Kommuneplan og arealplanlegging

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) skal legges til grunn ved bygge- og anleggstiltak innenfor gul og rød sone. Framtidig arealbruk skal ikke føre til miljøbelastning som overstiger grenseverdiene i retningslinjen. Ny støyfølsom bebyggelse, støyende anlegg eller virksomhet skal støyutredes ihht. anbefalingene i T- 1442/2021. Grenseverdier og kvalitetskriterier i T-1442/2021 gjelder. Unntak kan vurderes i lokalsenterområder og byutviklingsaksen dersom helsefaglig vurdering viser at støy kan håndteres.

#### **Retningslinje stille områder**

Innenfor areal som er vist som stille områder i temakart støysoner bør det ikke etableres støykilder som øker støynivået. Avbøtende tiltak skal etableres ved støykilden.

#### **Retningslinje støyskjerming**

Ved støyskjerming er det ønskelig med økt bruk av alternative støytiltak til støyskjermer for å oppnå nødvendig støyskjerming. Det bør søkes arealeffektive løsninger uten bruk av store jordvoller. Jordvoller mot LNF-områder bør planeres tilpasset maskinell landbruksdrift.

### 4.3 Støykartlegging – kommunal vei

Tabell 8 viser oppsummerte resultater for innendørsstøy fra kommunale veier i Sandnes.

Tabell 8. Antall barnehager, skoler, helseinstitusjoner og helårsboliger innenfor de ulike innendørs støyintervaller fra kommunale veier i Sandnes

Type bygning	$35 \leq LpAeq,24h < 42$	$42 \leq LpAeq,24h$
Barnehager	0	0
Skoler	1	0
Helseinstitusjoner	0	0
Helårsboliger	216	0

(\*bygninger hvor det finnes dokumentasjon som viser at innendørs støy nivå er mindre en grenseverdier er ikke inkludert)

Som kommer frem av tabell 1 er det kun én skole med innendørs støy over 35 dB. Det er 216 helårsboliger med et innendørs støy nivå over 35 dB.

### 4.4 Tiltak

Støyutsatte utearealer der det ikke er gjeldende eller pågående planer som vil redusere støy i framtiden prioriteres i denne rekkefølgen:

1. Uteområder i tilknytning til barnehager, skoler og helseinstitusjoner
2. Stille side og oppholdsareal i tilknytning til helårsboliger
3. Stille områder

I tillegg er det trakk i betraktning antall bygninger langs kommunal hovedveinettet med innendørs støy nivå over 35 dB ved utvalg at tiltaksområder.

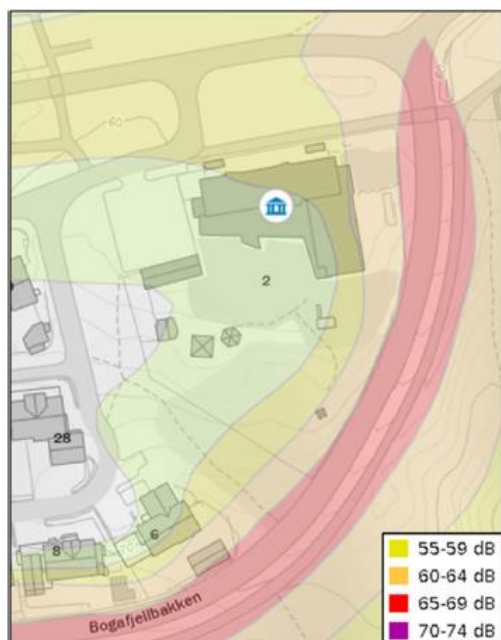
Det er kun én skole (Trones skole) som har uteområder i gul-oransje støysoner. Nordre bygninger av skolen har også en innendørs støy over 35 dB. Her er det derimot igangsatt en reguleringsprosess for utvidelsen av skolen (PlanID 202109). Ved denne prosessen vil T-1442 legges til grunn og støysituasjonen utbedret. Derfor er denne skolen ikke prioritert i handlingsplanen. Det er ingen helseinstitusjon med støy nivåer over 55 dB Lden ved uteområder eller innendørs støy over 35 dB fra kommunale veier. Barnehagene som foreslås støyskjermet er vist i prioritert rekkefølge i Tabell 9.

Tabell 9. Barnehager som foreslås støyskjermet langs kommunale veier

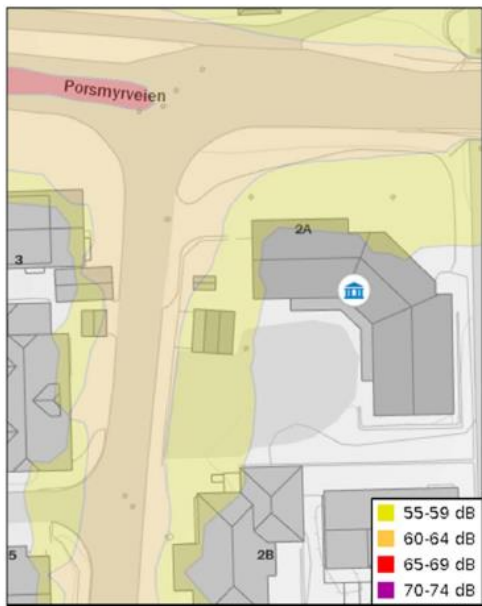
Barnehage (Adresse)	Byggeår (Antall barn)	Støykilde	Andel uteareal med mer en 55 dB	Skjerm- lengde (m)	Kostnads- estimat uten mva.	Tidsplan
Bogafjellbakken Naturbarnehage (Lyngholen 2)	Etablert i 2003 (76 barn)	Bogafjell- bakken	30 %	100	1,1 MNOK	2025
Myrsnipa barnehage (Porsholen 2A)	Etablert i 1989 (32 barn)	Porsholen	50 %	35	0,385 MNOK	2025
Stangelandsforen barnehage (Grovene 2)	Etablert i 1998 (61 barn)	Foren	30 %	50	0,55 MNOK	2025
Varatun barnehage (Postveien 136)	Etablert i 1967 (250 barn)	Postveien	30 %	40	0,44 MNOK	2026

Tabell 10 gir en oversikt over boligområdene langs kommunale veier som foreslås skjermet i prioritert rekkefølge.

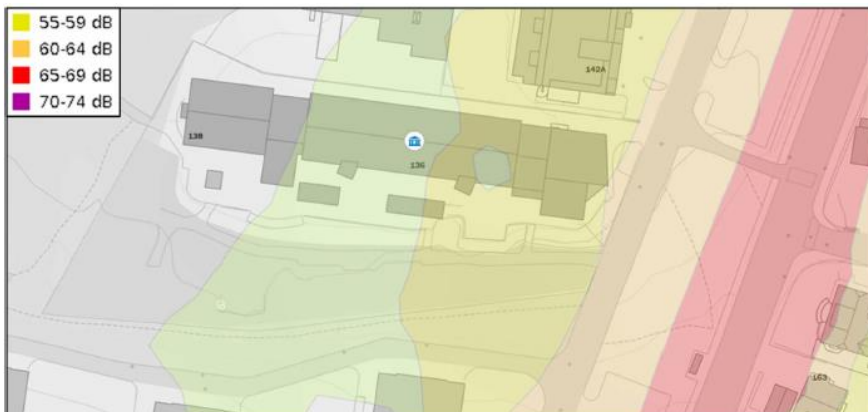
Figur 4 til Figur 7 viser et utklipp av strategisk støykartet Lden for uteområder til barnehagene i Tabell 9. Ingen av disse bygninger har et innendørs støynivå over 35 dB.



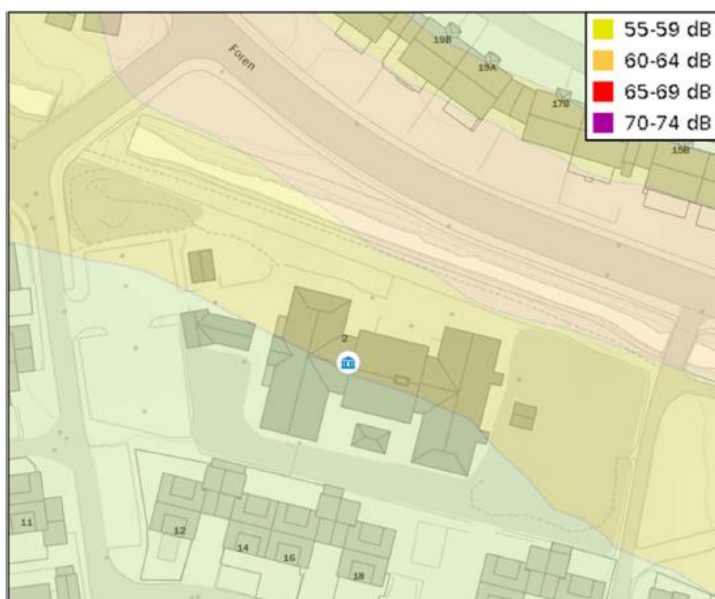
Figur 4. Lden-situasjonen for Bogafjellbakken Naturbarnehage



Figur 5.  $L_{den}$ -situasjonen for Myrsnipa barnehage



Figur 6.  $L_{den}$ -situasjonen for Varatun barnehage



Figur 7.  $L_{den}$ -situasjonen for Stangelandsforen barnehage

Tabell 10. Boligområder som foreslås støyskjermet langs kommunale veier

Boligområde	Strekning	Støykilde	Antall boliger med mer enn 55 dB utendørs	Antall boliger med mer enn 35 dB innendørs	Skjerm-lengde (m)	Kostnads-estimat uten mva.	Tidsplan
Skaarlia øst	Vest fra Skaraveien, mellom Skaret terrasse 2 og Skaraslåtten 8	Skaraveien og Kleivane	19	4	360	3,96 MNOK	2024
Torvmyrå 10-22	Øst fra Grenseveien, Torvmyrå nr. 10 til nr. 22	Grensevn.	10	0	150	1,65 MNOK	2025
Postveien sør	Søndre del, fra Oalsgata til Tornesgeilen-Kirkegata	Postveien	35	19	390	4,29 MNOK	2027
Postveien midt-sør	Midt-sør del, fra Tronesgeilen-Kirkegata til Tronesveien	Postveien	41	22	1200	13,2 MNOK	2028
Postveien midt-nord	Midt-nord del, fra Tronesveien til Ståle Kyllingstads vei	Postveien	38	32	1110	12,21 MNOK	2026
Postveien nord	Nordre de, fra Ståle Kyllingstads vei til Roald Amundsens gate	Postveien	20	12	480	5,28 MNOK	2027

## 5. Sola kommune

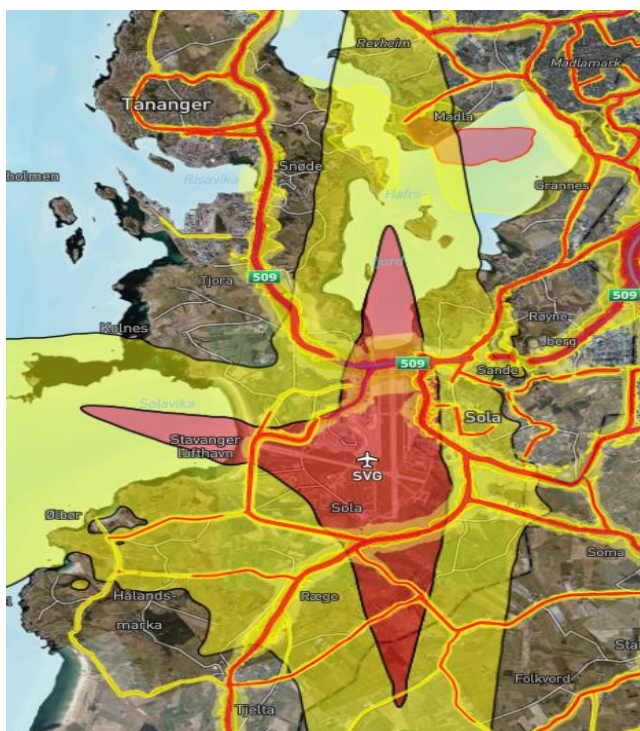
### 5.1 Generelt

Sola kommune sitt areal er 69 km<sup>2</sup> og hadde pr. 01.01.2018 26 258 innbyggere. I Sola kommune er de største støykildene veistøy, støy fra Sola lufthavn og fra Risavika havn. Andre støykilder er Bybergsanden motorcrossbane.

Til tross for at kommunen er vertskommune for Stavanger lufthavn, Sola er veistøy den største støykilden i Sola kommune. Rv 509 Solasplitten/ Tanangervegen, Fv. 5010 Kleppvegen/ Sentrumvegen/ Nesbuvegen og Fv 443 Forusbeen utgjør de store transportårene. Trafikkmengde og fartsgrense er de to viktigste faktorene for hvor mye støy veiene produserer.

### 5.2 Kommuneplan og arealplanlegging

Store deler av Sola kommune ligger innenfor gul eller rød støysone. Disse er vist med hensynsone i kommuneplankartet. Flere støykilder som nevnt ovenfor gir mange steder i kommunen et komplekst støybilde. Se bildet nedenfor. Dette skal vektlegges i arealplanleggingen.



Figur 8. Støysone fra vei, flyplass og skytebane.

Arealplanene skal gi konkrete og forutsigbare bestemmelser for tiltak i støysonene rundt alle aktuelle støykilder. De til enhver tid gjeldende retningslinjer for støy T-1442 med grenseverdier og kvalitetskriter skal legges til grunn ved planlegging til støyfølsom bruk, og etablering av

støyende anlegg eller virksomheter. I utgangspunktet ønskes ikke støyfølsomme formål innenfor gul og særlig innenfor rød støysone. Det er likevel gitt mulighet i bestemmelsene for unntak for rød støysone i Sola sentrum og for rød trafikkstøysone i øvrige deler av kommunen dersom støyfaglig utredning viser at kvalitetskriteriene i T-1442 kan tilfredsstilles med tekniske tiltak. Dette er sikret i bestemmelsene.

### 5.3 Støykartlegging – kommunal vei

Sola kommune vil gjennom areal- og transportplanlegging arbeide for å forbedre støysituasjonen langs kommunale veier og følge anbefalingene i T-1442 i alle nye utbyggingsprosjekter.

#### Innendørsstøy

Det er totalt 45 bygninger langs kommunale veier i Sola kommune som har beregnet innendørs støy mellom 35 og 41 dB. Ingen av bygningene er skoler, barnehager eller helseinstitusjoner. Beregningene viser videre at ingen bygninger har innendørs døgnkvikivalent lydnivå mellom enten 41 og 42 dB eller 42 dB eller mer, hvor hoved-støykilden er kommunale veier i Sola kommune. Denne kartleggingen viser med andre ord at ingen bygninger i Sola kommune overstiger tiltaksgrensen fastslått i forurensingsforskriften, kap. 5, på 42 dB som maksnivå for innendørs støynivå.

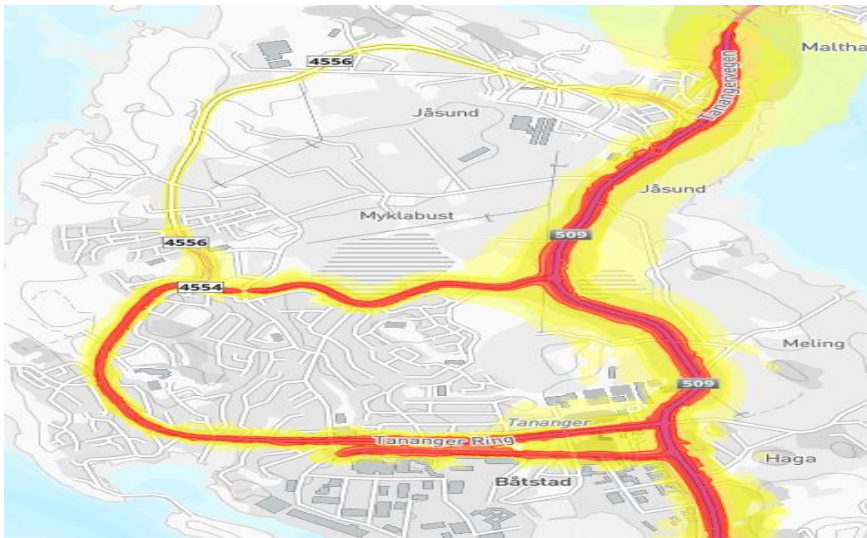
#### Veitrafikkstøy

Støyberegningene for gjennomsnittstøy for hele døgnet ( $L_{den}$ ), viser at rundt 2340 boliger i kommunen ligger i gul støysone og rundt 310 boliger ligger i rød støysone for veistøy. Dette tilsvarer cirka 5382 personer i gul sone og 710 i rød sone. Totalt utgjør dette cirka 25 prosent av alle innbyggerne i kommunen er bosatt i støyeksponerte boliger. Belastningen fra veitrafikkstøy er størst langs Rv 509 Solasplitten, etterfulgt av Rv 509 Flyplassvegen og Fv 510 Nesbuvegen/ Sentrumsvegen/ Kleppvegen (Figur 9).



Figur 9. Støysonekart for områder belastet av veitrafikkstøy i Sola kommune.

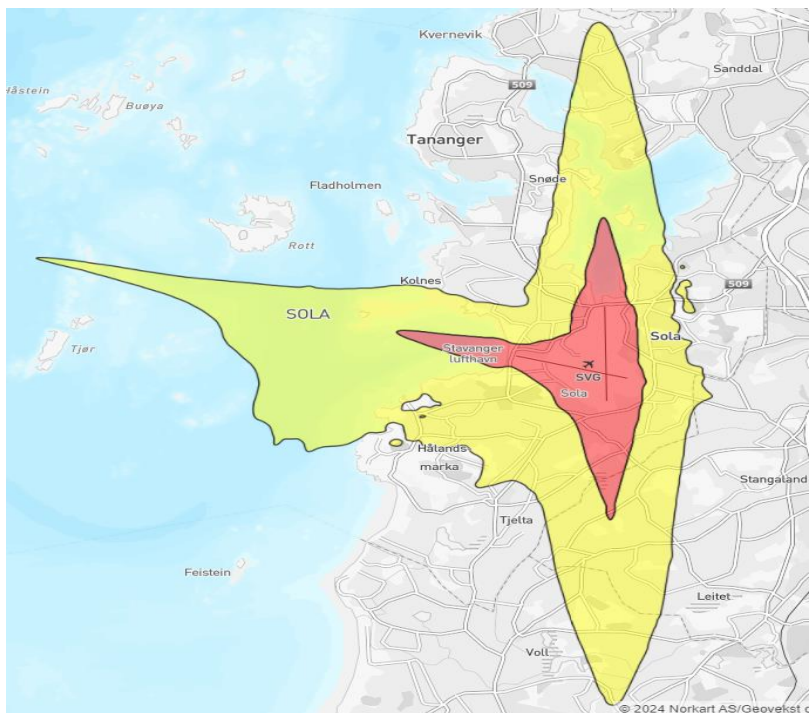
Støykart for veier i Tananger-området viser at støybelastningen er størst langs Rv 509 Tanangervegen, etterfulgt av Fv 375 Tananger Ring og Risavika havnering (Figur 10).



Figur 10. Støybelastning fra veier i Tananger-området.

### Flystøy

Støysone rød ( $>62L_{den}$ ) dekker ca. 11,7 km<sup>2</sup> og en stor del av Solakrossen. Støysone gul ( $>52L_{den}$ ) dekker ca. 65 km<sup>2</sup>. Støysone rød dekker deler av Solakrossen, og støysone gul strekker seg over en vesentlig del av kommunens sentrale arealer. Det er beregnet at under 300 boliger ligger innenfor rød flystøysone i Sola. Det er ikke kartlagt kommunevise tall for gul støysone per i dag, men beregningene for det samlede byområdet viser at under 5.000 boliger ligger innenfor gul støysone fra flystøy. Flystøykartlegging 2019-2030 for Stavanger lufthavn, Sola viser at 2 stk. boliger er regulert til støyfølsomt bruksformål hvor innendørsstøynivå overstiger tiltaksgrensen 42 dBA (Figur 11).



Figur 11. Bildet viser støysone for Stavanger lufthavn Sola for perioden 2019-2030. Kilde Avinor.

## Havnestøy

Støyberegning og kartlegging gjennomført for Risavika havn har kartlagt Stavanger regionen IKS sine kaier, Westport og ASCO Base i Risavika sør i Sola kommune. Følgende kaier ble kartlagt:

- Westport (kai 24,35-37 og 39)
- ASCO (lasting/ lossing etc.)
- Utenriksterminalen (kai 38)
- Offshoreterminalen (kai 20-24)

Støykartleggingen viser at ingen boliger er registrert med støynivå over 55dB. Støyberegning for situasjon på natt viser også at ingen boliger er registrert med støynivå over 50dB.

## 5.4 Tiltak

Sola kommune sin handlingsplan inneholder lokale mål for planperioden. Disse er;

- Kartlegge stille områder og knytte krav / retningslinjer til stille områder i kommuneplanen
- Legge retningslinje for støy T-1442 til grunn ved reguleringsarbeid
- Øke kompetanse på støy hos kommunale ansatte og i kommunens befolkning
- Øke fokus på støy i bruksplaner for barnehager og skoler og utarbeide prioritering av tiltak
- Sikre tiltak som reduserer støyen for de mest utsatte boligene langs kommunale veier
- Prioritere tilrettelegging for miljøvennlig transport

- Jobbe videre med oppfølging av måleprogram i Risavika (Desibel) i samarbeid med aktørene ved Risavika havn
- Forbedre samarbeid med Statens vegvesen og Rogaland fylkeskommune om støytiltak gjennom plan- og finansieringsarbeid med Bypakke-Nord Jæren.
- Redusere og forebygge støyplagen
- Øke kompetanse og fokus på støy ved samarbeid med Statens vegvesen, Politiet og Rogaland fylkeskommune om trafikkregulerende tiltak.
- Være aktiv ved oppfølging overfor anleggseiere.
- Oppdatere kartlegging av støyskjermer med tilknyttet informasjon om ansvarsforhold.

### Prioriterte områder og virksomheter

Støyømfintlig virksomheter som barnehager og skoler eller uteområder i boligstrøk skal prioriteres for tiltak i de mest støy eksponerte områder. Støyutsatte utearealer der det ikke er gjeldene eller pågående planer som vil redusere støy i framtiden prioriteres i denne rekkefølgen:

- 1) Barnehager
- 2) Skoler
- 3) Uteoppholdsarealer og lekeområder i boligområder
- 4) Friområder og stille områder

Sola kommune vil fortsette arbeide med å redusere støy i kommunen og vil legge til rette for en langsiktig arealdisponering som forebygger støyproblemer. Gjeldende bestemmelser fra kommuneplanen sikrer at all ny utbygging skjer på en slik måte at støyproblemer begrenses.

## 6. Randaberg kommune

### 6.1 Generelt

Randaberg kommune sitt areal er 24.7 km<sup>2</sup> og kommunen hadde pr. 01.01.2024 11 742 innbyggere. Den største kilden til støy er fra veiene E39 og fv. 409 Kverneviksveien, samt noe støy fra Mekjarvik havn og Randaberg industries.

### 6.2 Kommuneplan og arealplanlegging

Kommuneplanen (både arealdel og samfunnsdel) til Randaberg ble vedtatt i 2019. Kommuneplanen skal nå rulleres, med oppstart høsten 2024.

Gjeldende kommuneplan har noen bestemmelser om støy. Kommuneplanen slår fast at retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442) og grenseverdiene gitt der skal legges til grunn ved planlegging og bygging til støyfølsom bruk og etablering av støyende virksomheter. Ved støyskjerming skal det søkes bruk av alternative støytiltak til støyskjermer for å oppnå nødvendig støyskjerming.

Støykart fra strategisk støykartlegging 2017 ligger ved som vedlegg til kommuneplanen. Det er knyttet til bestemmelse om at i hensynssoner for støy (jf. temakart) skal statlige retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging legges til grunn ved planlegging og tiltak (nybygg, tilbygg og påbygg) av støyfølsom bruk (boliger, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, skoler og barnehager) og støyende virksomheter.

Støy har vært et stort tema i forbindelse med reguleringsplan for nærings- og havneområde på Harestad (planid 2020002) som ble vedtatt i september 2023. Planens hovedformål er å videreutvikle nærings- og havneområdet i Harestadvika ved å forlenge dagens kaiområde med fylling i sjø. Bestemmelsene om støy i reguleringsplanen er omfattende og svært grundig gjennomarbeidet for å ivareta boligområdene i nærheten. Planen ble påklaget av flere naboer/velforeninger med begrunnelse i støy. Statsforvalteren tok ikke klagen til følge i sitt vedtak i april 2024.

Kommunen planlegger utbedring av Krystallveien/Bronseveien på Grødem for å legge bedre til rette for Kollektiv, gående og syklende. Noen av boligene her gir tilbakemelding om støyproblematikk fra Buss, og kommunen skal se nærmere på aktuelle støyskjermingstiltak.

### 6.3 Støykartlegging – kommunal vei

Kartleggingen av innendørs støy fra kommunal vei viser at ingen bygninger har innendørs døgnekvivalent lydnivå mellom 41 og 42 dB og 42 dB eller mer, hvor hovedkilden for støyen er kommunale veier. De viser heller ingen bygninger (helårsboliger, skoler, barnehager og helseinstitusjoner) langs kommunale veier som har beregnet innendørs støy mellom 35 og 41 dB.

Den strategiske støykartleggingen viser at det er tre barnehager som har deler av sine uteområder i gul støysone. To av disse (Solbakken og Myrå) ligger langs Torvmyrveien (fylkesvei) og, og en (Viste) ligger langs Goaveien/Visteveien (fylkesvei).

Også to av kommunens tre skoler har deler av sine uteområder i gul støysone. Disse er Harestad som ligger langs Torvmyrveien (fylkesvei) og Goa som ligger langs Kyrkjeveien (fylkesvei). Kommunen har ikke planer om ytterligere kartlegging av uteområder i skoler og barnehager eller iverksetting av tiltak.

### 6.4 Tiltak

I tidligere handlingsplan mot støy er det foreslått at det etableres stille områder i kommunen. Disse er:

- Hålandsvannet
- Naturparken i Harestadmyra
- Randabergfjellet
- Tungenes fyr
- Turveien fra Harestadvika til Dusavik

- Turveien fra Vistestranda til Vistetunet

Det er til nå ikke satt av stille områder gjennom kommuneplanen. Kommunen vil i den kommende rulleringen av kommuneplanen vurdere om noen av disse områdene skal settes av til hensynsområde «stilleområde» med tilhørende bestemmelser.

Kommunen vil gjennom rulleringen av kommuneplanen se på behovet for å justere gjeldende bestemmelser om støy, og om det er behov for å tilføre nye bestemmelser.

## 7. Riksvei

Statens vegvesen har kartlagt innendørs støy i boliger langs riksveier i Rogaland<sup>13</sup>. Kartleggingen viser at det er 190 bygninger i Rogaland med støyfølsomt bruksformål langs riksvei som har innendørs lydnivå  $>42$  dB ( $L_{pAeq24h}$ ). For 192 bygninger i Rogaland blir det gjennomført en videre tiltaksutredning. Det forventes ut fra erfaringstall fra tidligere kartleggingsrunder at faktisk overskridelse av tiltaksgrensen i om lag én prosent av kartlagte bygninger med overskridelse av innendørs lydnivå. Forventet tiltaksmengde vil da være på ca. to bygninger i Rogaland<sup>14</sup>.

## 8. Fylkesvei

Rogaland fylkeskommune har gjennomført støykartlegging for fylkesveier. Støykartleggingen fra 2022 viser at det i år 2027 vil være 4 907 boliger med innendørs støynivå over 35 dB langs fylkesveinettet i Rogaland. Videre viser kartleggingen 565 boliger med støynivå over 42 dB innendørs støy. De fleste av disse boligene har fått tiltak tidligere eller så har man ved en mer detaljert utredning funnet ut at boligen ligger under tiltaksgrensen på 42 dB. Basert på blant annet den endelige utredningen fra 2017-kartleggingen, forventes det tiltaksplikt på om lag én av bygningene med overskridelse i den første kartleggingen. Man kan da antyde at det er om lag 6 bygninger med tiltaksplikt langs fylkesveinettet i Rogaland<sup>15</sup>.

Rogaland fylkeskommune har i arbeidet med handlingsplanen lagt til grunn et ambisjonsnivå som samsvarer med pålagte krav i forurensningsforskriften samt de anbefalingene som gis i støyretningslinje T-1442, med tilhørende veiledere.

Rogaland fylkeskommune skal:

- Oppfylle kravene i forurensningsforskriften.
- Bidra til at retningslinjene for behandling av støy i arealplanlegging blir fulgt opp i egne og andres arealplaner i og langs vei.
- Utarbeide støysonekart og informere om støyarbeidet.
- Vurdere behov for rehabilitering av støyskjermer.

---

<sup>13</sup> Kartlegging av innendørs støy i boliger langs riksveg i Vestland og Rogaland

<sup>14</sup> Handlingsplan mot støy – 2024-2029 – Statens vegvesen

<sup>15</sup> Handlingsplan for å hindre støy fra vegtrafikk for fylkesvegnettet i Rogaland, 2024-2029

## 9. Havner

Strategisk støykartlegging for havner:

### *Sandnes Havn KF*

Beregningene av  $L_{den}$  viser at:

- 10 boenheter (16 personer) har støynivå  $L_{den}$  over 55 dB

Beregningene av  $L_{night}$  viser videre at:

- 4 boenheter (2 personer) har støynivå  $L_{night}$  over 50 dB

### *Stavangerregionen Havn IKS sine kaier, ASCO, Westport og Risavika Offshoreterminal*

Beregningene av  $L_{den}$  viser at:

- ingen av boenhetene har støynivå  $L_{den}$  over 55 dB

Beregningene av  $L_{night}$  viser videre at:

- ingen av boenhetene har støynivå  $L_{night}$  over 50 dB

### *Stavangerregionen Havn IKS sine kaier i Stavanger sentrum og ved Mekjarvik*

Beregningene av  $L_{den}$  (unntatt for cruisebåter) viser at totalt:

- ingen av boenhetene har støynivå  $L_{den}$  over 65 dB
- ingen av boenhetene har støynivå  $L_{den}$  mellom 60 og 65 dB
- 41 boenheter (50 personer) har støynivå  $L_{den}$  mellom 55 og 60 dB

Beregningene av  $L_{night}$  viser at totalt:

- ingen av boenhetene har støynivå  $L_{night}$  over 65 dB
- ingen har støynivå  $L_{night}$  mellom 60 og 65 dB
- ingen har støynivå  $L_{night}$  mellom 55 og 60 dB
- 25 boenheter (31 personer) har støynivå  $L_{night}$  mellom 50 og 55 dB

### 9.1 Stavangerregionen Havn IKS

Stavangerregionen Havn (SRH) vil i perioden 2024 – 2029 arbeide med følgende tiltak for å unngå unødvendig støybelastning fra skipsaktiviteten.

1. I perioden 2024 og frem til 2027 vil SRH prosjektere og bygge flere landstrømsanlegg som vil redusere støy fra skipsaktiviteten.
  - a. I perioden 2024 og frem til 2027 vil SRH prosjektere og bygge landstrømsanlegg til cruise fartøyer som besøker Stavanger sentrum.
  - b. I løpet av 2024 vil ladeanlegg til Vassøyfergen ferdigstilles.
  - c. I løpet av 2024 vil et ekstra ladepunkt til Ryfylkesambandet ferdigstilles.
  - d. I perioden 2024 til 2025 vil SRH prosjektere å bygge landstrømsanlegg til offshore fartøyet som besøker Risavika. Totalt kan da 5 offshore fartøyet koble seg til landstrøm ved «Offshore Terminal Risavika» (OTR).
  - e. I perioden 2024 og frem til 2025 vil SRH prosjektere og bygge en ny kai 25 ved OTR. Kaien bygges et stykke under boligformål og vil forsynes med landstrømsanlegg.
  - f. I perioden 2025 – 2029 er målet at alle hurtigbåter i rutetrafikk skal ha elektrisk fremdrift. SRH vil i perioden bygge flere ladeanlegg til bruk for hurtigbåter.

- g. I perioden 2024 og frem til 2025 vil SRH prosjektere og bygge et nytt landstrømsanlegg ved «Deep Water and Offshore terminal Mekjarvik» (DTM). Anlegget skal kunne forsyne 3 offshorefartøyer.
2. Fra og med 2027 har SRH satt krav om at alle cruisebartøyer som besøker Stavanger sentrum skal kople seg til landstrøm ved kailigge.
3. SRH har utarbeidet egne retningslinjer som kommer frem i «cruise terminal handbok» (CTH) som cruisebåter skal forholde seg til ved kai ligge i Stavanger sentrum. I CTH fremkommer det blant annet at bruk av «sail away musikk», bruk av utvendig annonsering (PA – anlegg) og skipsvedlikehold er sterkt begrenset i Stavanger sentrum. SRH vil følge opp brudd på retningslinjene med cruiserederiene.
4. Fra 01.06.2024 vil det kun tillates elektriske bomlifter ved skipsvedlikehold i Stavanger Sentrum. Dette etter innspill fra beboerforening.
5. Strategisk støykartleggingen skal gjennomføres i perioden
6. Det skal avholdes jevnlig oppfølgingsmøter med helsesjefen i Stavanger Kommune hvor arbeidet med tiltak for begrenset av støy oppfølging av støy klager er hovedtema.
7. SRH vil fortsette med å gjennomføre regelmessige møter med velforeninger/beboerforeninger i nærliggende bo - områder – for å fange opp forslag til tiltak eller anbefalinger som beboere er opptatt av.

Tiltak mot støy vil bli finansiert gjennom SRH sine egne budsjetter

## 9.2 Sandnes Havn KF

Sandnes havneterminal forsøker å unngå støyende aktiviteter på lyd og lys mellom kl 22.00 og 07.00.

Skip som skal ligge til kai blir bedt om å ha dempet belysning og unngå støyende arbeid. Skal det utføres arbeid som kan medføre støy på et skip som ligger fra 24 til 04 så prøver vi å få gjort dette så fort som mulig når skipet ankommer så det blir tidlig på natten. Dette er heldigvis unntaksvis at skjer.

Utover dette har vi små tiltak som gamle dekk som legges under sideport på skip så det ikke «slår» når truckene kjører opp på porten.

## 10. Jernbane

Bane NOR har kartlagt jernbanestøy for Nord-Jæren (Sandnes, Stavanger, Sola og Randaberg). I Stavanger er det kun persontrafikk på jernbanen mellom Stavanger og Ganddal, noe som begrenser støyen fra jernbane inn i bykjernen, sammenlignet med Sandnes kommune, hvor det også er godstrafikk. I beregningene overdimensjoneres støyen fra godstrafikk selv etter godsterminalen i mangel på detaljkunnskap rundt driften. Dette gjør at for Sandnes kommune vil dette gi en overdimensjonering av antall eksponerte i dette området<sup>16</sup>.

*Tabell 11. Antall bosatte personer og bygninger som funksjon av Lden-nivå for dagens støy situasjon fra jernbane i Stavanger byområde (Stavanger og Sandnes kommune). Statistisk snitt for beboere per boenhet i Stavanger*

---

<sup>16</sup> Strategisk støykartlegging 2022, Stavanger byområde, Bane NOR

byområde er angitt av SSB til å være 2,14 i 2023. Disse tallene er brukt som snitt per boenhet i beregning av antall personer for Strategisk støykartlegging 2022.

Lden	55-59	60-64	65-69	70-74	> 75
Boliger	398	231	60	6	0
Skolebygninger	5	0	0	0	0
Helsebygninger	1	0	0	0	0
Ant. personer	1884	1155	249	16	0

Bane NOR jobber etter prinsippet unngå, begrense, avbøte når man vurderer tiltak mot støy og vibrasjoner. Dette medfører en prioritering av kilderettede tiltak som enten eliminerer støyende hendelser eller begrenser utbredelsen av støy fra kilden<sup>16</sup>.

Bane NOR arbeider med følgende målrettet arbeid på støy og vibrasjoner:

1. Lyd- og vibrasjonsmålinger på tog
  - a. Ved å innhente data fra mikrofoner og akselerometre instrumentert på tog styrker dette kunnskapen om sporkvaliteten på Bane NORs jernbanestrekninger
  - b. Foreløpig hentes slike data inn fra målevogn Roger 1000, men det jobbes også med å tilrettelegge for at nye persontog skal ha mulighet for slik instrumentering
  - c. Datagrunnlaget kan gjennom analyse benyttes på mange måter og vil bli et viktig verktøy for drift og vedlikehold av infrastrukturen
  - d. Eksempler på direkte nytteverdi for støykartlegging vil være at man kan identifisere støyende hendelser og angi mer representative korreksjonsfaktorer basert på tilstanden på skinner
  - e. En bedre representasjon av bidraget fra sporkonstruksjonen til totalbidraget av støy til omgivelsene vil videre gi en større verktøykasse for å adressere årsaker til støyplage på selve kilden
2. Tekniske løsninger for støyskjermer
  - a. Bane NOR jobber med å sikre mer fleksible og praktiske skjermingsløsninger gjennom forskning og utvikling, og gjennom krav i teknisk regelverk
  - b. Det jobbes med uttesting og standardisering av tekniske løsninger som kan benyttes til å styrke effekten av eksisterende støyskjermer
  - c. Utarbeide krav til modulbaserte skjermingsløsninger ved nye tiltak
3. Støysvak infrastruktur
  - a. Bane NOR har et pågående forskningsprosjekt på støysvake mellomlegg, med mål om å standardisere en løsning som kan redusere totalbidraget til omgivelsene med 3 dB
  - b. Bruk av sporveksler med bevegelig krysspiss eliminerer slaglyden ved togpasseringer og tas i bruk som et aktivt støytiltak der det er hensiktsmessig og jernbaneteknisk gjennomførbart
  - c. Reprofilering av skinner, eksempelvis gjennom skinneresliping, er påvist å være et godt tiltak for tog med god hjulkvalitet – det jobbes med å bruke dette mer målrettet mot støy
4. Beregningstekniske forbedringer

- a. Bane NOR har initiert et prosjekt for utførelse av emisjonsmålinger av passeringsstøy fra tog for å etablere bedre grunnlagsdata i aktuelle beregningsmetoder
  - b. Det utføres også målinger ved hensettingsanlegg for å angi representative forutsetninger av støy fra parkerte tog i støyberegninger
5. Praktisering og behandling av støy og vibrasjoner
- a. Bane NOR har definert «unngå – begrense – avbøte» som prinsipp for tiltaksvurderinger av støy og vibrasjoner
  - b. Det er initiert et arbeid for å etablere et policydokument for støy og vibrasjoner for å sikre enhetlig, god praktisering på tvers av organisasjonen
  - c. Bane NOR deltar aktivt i både nasjonale og internasjonale fora knyttet til støy og vibrasjoner

## 11. Flyplass

Avinor foretok en Strategisk støykartlegging gjennomføres i henhold til forurensningsforskriften i 2021, hvor trafikkgrunnlaget fra 2019 er skalert til trafikkmengdene for 2021<sup>17</sup>.

Tabell 12. Antall bosatte personer og bygninger som funksjon av  $L_{den}$ -nivå for dagens situasjon (2021) (tabell er hentet fra Avinors støyberegning<sup>17</sup>).

$L_{den}$	Antall personer	Antall boliger	Antall skolebygg	Antall helsebygg	Antall fritidsbygg
50,0 – 55,0	9396	2664	28	3	114
55,0 – 60,0	4814	1153	8	11	85
60,0 – 65,0	553	151	2	2	0
65,0 – 70,0	23	5	2	0	0
70,0 – 75,0	0	0	0	0	0
75,0 →	0	0	0	0	0

Innendørs støykartlegging fra Avinor viser at ingen boliger har innendørs støy over grensen for tiltakspålegg,  $L_{pAeq24h}$  42 dB, hvor kilden er fra fly- og helikopterstøy fra Stavanger lufthavn<sup>18</sup>. Se *Handlingsplan fly- og helikopterstøy Stavanger lufthavn Sola 2014-2025*, for Avinor sin handlingsplan og *Prosjektrapport – støyberegning for Stavanger lufthavn, Sola år 2021*, for Avinors siste støykartlegging.

<sup>17</sup> Prosjektrapport, Støyberegning for Stavanger lufthavn, Sola år 2021 (Avinor)

<sup>18</sup> Prosjektrapport, Støyberegning for Stavanger lufthavn, Sola år 2021 (Avinor)

Tabell 13. Antall bosatte personer og bygninger som funksjon av Lden-nivå for dagens situasjon (2021). (tabell er hentet fra Avinors støyberegning<sup>17</sup>).

L <sub>Aeq,24h</sub>	Antall personer	Antall boliger	Antall skolebygg	Antall helsebygg	Antall fritidsbygg
35,0 – 42,0	429	133	2	1	5
42,0 →	0	0	0	0	0

### Flystøyreduserende tiltak

Avinor har i tidligere handlingsplaner gjennomført en rekke tiltak, blant annet: Innført restriksjoner på innkommende fly fra nordøst som skal hindre overflygning over Stavanger sentrum<sup>19</sup>.

I handlingsplan fly- og helikopterstøy for Stavanger lufthavn Sola for perioden 2021-2025 er det listet følgende fremtidige tiltak:

- Det innføres kurvede innflygninger for fly til hovedbanen i begge retninger. Disse vil være RNAV RNP0.3 prosedyrer. I samarbeid med kommunene velges traseer som belaster bebygde områder minst mulig.
- Innførte RNAV prosedyrer for helikopter brukes også ved lavsikt for å begrense trafikk over land.
- Sightseeing helikopter aktivitet er økende. Sammen med næringen og aktører i området sees det på løsninger for aktiviteten som er minst belastende for omgivelsene.
- Elektriske fly kommer om få år. Stavanger lufthavn starter arbeidet med å tilrettelegge for denne typen fartøy.

## 12. Finansiering

Tiltak mot utendørs støy på eksisterende bebyggelse foreslås, gjennomføres og finansieres av den enkelte anleggseier.

Kommuneplanen har bestemmelser for å sikre at alle nye prosjekter gir tilfredsstillende støyforhold for støyømfintlig bebyggelse. Støytiltak for nye utbyggingsprosjekter inngår og finansieres gjennom det enkelte utbyggingsprosjekt.

## 13. Langsiktig strategi

Anleggseiere for støykilder i byområdet har satt opp strategier for å redusere støyplagen i sine handlingsplaner.

<sup>19</sup> Handlingsplan fly- og helikopterstøy for Stavanger lufthavn Sola 2011-2020 og Prosjektrapport – Støyberegning Stavanger lufthavn, Sola år 2021

På bakgrunn av disse strategiene planlegger anleggseiere for støykilder i kommunene å arbeide med følgende tema for å redusere støyplagen i Stavanger kommune:

- oppfylle kravene i forurensningsforskriften.
- redusere støy etter retningslinjen for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) i egne arealplaner.
- bidra til at T-1442/2021 blir fulgt i andre sine arealplaner.
- utarbeide støysonkart og informere om støyarbeidet.
- vurdere behov for rehabilitering av støyskjermer.
- informere om støy fra veitrafikk og samarbeide med andre anleggseiere, myndigheter, virksomheter og departement
- ivareta og utvikle stille områder, spesielt med hensyn til støy

## 14. Vedlegg

Vedlegg 1 - Handlingsplan mot støy i Stavanger kommune 2024-2029

Vedlegg 2 – Handlingsplan mot støy for kommunale veier i Sandnes kommune 2023-2028