
RAPPORT

Luftkvalitetsvurdering



Kunde:	Hanøytangen Næringspark AS		
Prosjekt:	Kollevågen 18-2 - Fagkyndigvurdering		
Prosjektnummer:	10221244		
Dokumentnummer:	10221244-RIM-01	Rev.:	A00

Sammendrag:

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Hanøytangen Næringspark AS gjennomført en luftkvalitetsvurdering for et område ved Kollevåg på Askøy. Området er i dag ubebygget, og søkes detaljregulert til næringsområde.

Vurdering av luftkvalitet i planområdet er gjort i tråd med Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520).

Luftkvalitet i planområdet og influensområdet vurderes å være god. Fremtidig økning i trafikk i lokale veger vurderes ikke som stor nok til å forverre luftkvaliteten i vesentlig grad. Etablering av næringsområdet vil ikke ha en vesentlig negativ påvirkning på lokal luftkvalitet, med mindre det etableres bedrifter med vesentlig utslipp til luft. Slik virksomheter vil måtte søke til Fylkesmannen eller Miljødirektoratet om utslippstillatelse.

Det vurderes å være risiko for støvgenerering i anleggsfase og støvflukt mot naboboligområde. Støvdempende tiltak, inkludert skjerming langs Hanøyvegen er foreslått. Dersom det skal etableres knuseanlegg vil dette utløse krav på måleprogram for nedfallsstøv ved nærmeste nabo.

Rapporteringsstatus:

- ☐ Endelig
☒ Oversendelse for kommentar
☐ Utkast

Utarbeidet av: Joanne Inchbald	Sign.:
Kontrollert av: Bjørn Isak Håkonsen	Sign.:
Prosjektleder: Øystein S. Lohne	Prosjekteier: Michael Knüsel

Revisjonshistorikk:

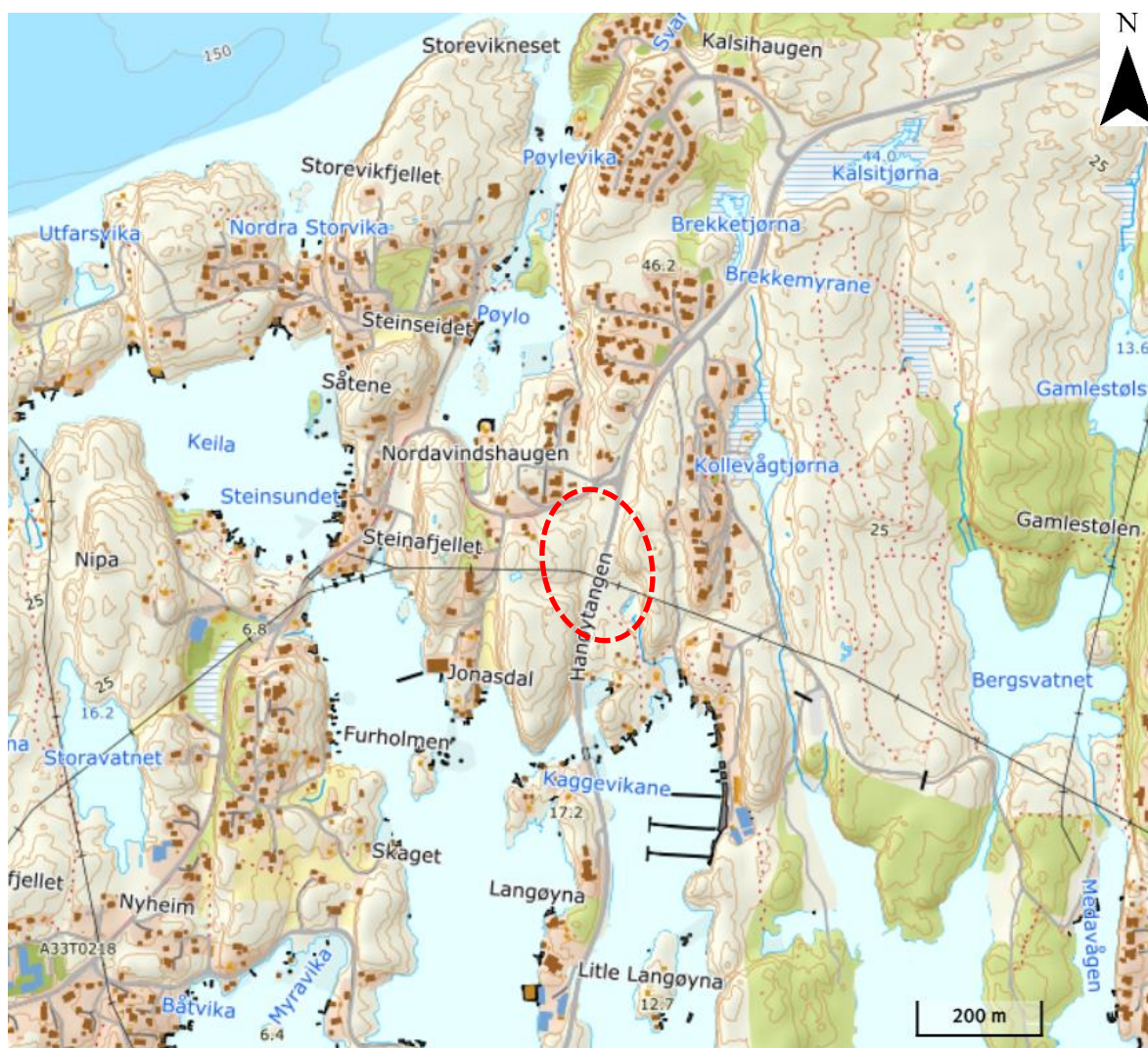
A00	18.12.2020	Oversendelse for kommentar	NOJOAN	NOBJHR
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
2	Luftforurensning, helse og miljø	6
3	Juridisk grunnlag og nasjonale føringer	7
3.1	Lovbestemte grenseverdier og nasjonale mål	7
3.2	Retningslinjer og luftforurensningssoner	7
3.3	Støv	8
4	Lokal luftforurensning	9
4.1	Lokale måledata og overordnet luftsonekart	9
4.2	Utslippskilder	9
4.3	Værforhold	10
4.4	Resipienter	11
5	Luftkvalitetsvurdering av planene	13
6	Konklusjoner og anbefalinger	14
7	Ordliste	15
8	Referanser	16

1 Innledning

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Hanøytangen Næringspark AS gjennomført en luftkvalitetsvurdering i forbindelse med forslag til detaljregulering ved et område ved Kollevåg på Askøy. Planområdet ligger langs fv. 562 ved krysset mellom Hanøyvegen og vegen til Hanøytangen. Det er på ca. 23,6 daa, og utgjør deler av gnr. 18, bnr. 2 og 448. Oversikt over planområdet vises i Figur 1-1.

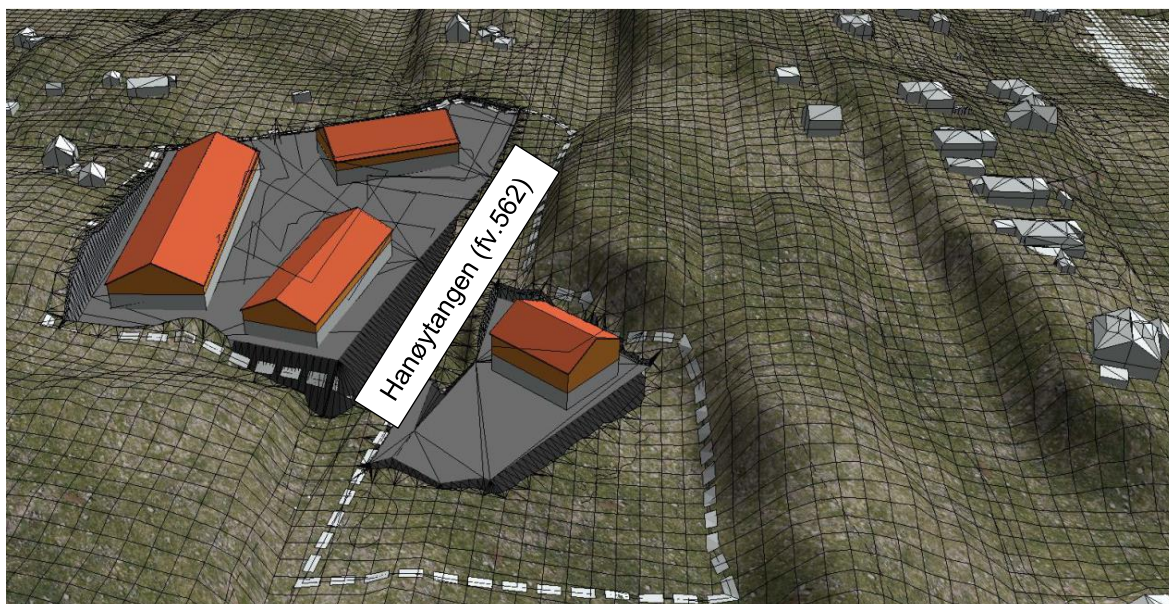


Figur 1-1: Oversiktskart. Planområdets omtrentlige plassering vises med rød stiplet linje. Kartkilde: norgeskart.no

I dag utgjør planområdet et ubebygd område på begge sider av Hanøytangen. Den sørøstlige delen av planområdet utgjør Evjemyra. En bekk drenerer myra og løper ut til sjøen mot sør. Myra ligger på ca. k+5. Vest for Hanøytangen stiger terrenget bratt opp mot ca. k+25. I dette området finnes tynn vegetasjon mellom områder med bart fjell.

Den vestlige delen av planområdet avgrenses i nord av Hanøyvegen og tilgrensende boligområde. Den østlige delen avgrenses i sør av et hytteområde. Ellers avgrenses planområdet av ubebygd terreng. Det omkringliggende området utgjør kupert terreng med spredte bebyggelser som omfatter både boliger og fritidsbebyggelse med kaier. Lengre sørover, mot Langøyna, finnes industriområder. Området preges av innsjøer, myra, vika og små øyer og halvøyer.

Formålet med planen er å regulere området til næringsformål med tilhørende infrastruktur (se Figur 1-2). Planforslaget gir mulighet for etablering av luftforurensende virksomhet. I denne rapporten gjøres en vurdering av mulig påvirkning på luftkvalitet ved en realisering av planforslaget, i tråd med gjeldende regelverk og retningslinje T-1520.



Figur 1-2: Utsnitt av modell som viser mulig bruk av området etter utbygging. Kilde: Geoplan AS.

2 Luftforurensning, helse og miljø

Kvaliteten på lufta vi puster inn og omgir oss med, er av fremste betydning for vår helse og trivsel. I tillegg påvirker den økosystemer og vegetasjon i stor grad.

Luftforurensning er et helse- og miljøproblem i mange norske byer og tettsteder, hovedsakelig i vinterhalvåret. De viktigste luftforurensningene er nitrogenoksider (særlig NO₂) og svevestøv. Utslipp av nitrogenoksider skjer gjennom forbrenningsprosesser og har vegtrafikk som hovedkilde i Norge. Svevestøv kommer også fra vegtrafikk, herunder eksos og slitasje av dekk og vegbane, samt vedfyring. Svevestøv grupperes i to størrelsesfraksjoner (PM₁₀ og PM_{2,5}), hvor PM₁₀ inkluderer alle partikler med diameter under 10 µm. Den finkornete størrelsesfraksjonen PM_{2,5} har diameter under 2,5 µm og anses som den viktigste årsaken til helseskadelige effekter av forurenset luft (FHI, 2017). Som hovedregel, jo mindre partikkelstørrelse, jo verre helseeffekter, grunnet mindre partikler trenger videre inn i lungene.

Svevestøv består av små støvpartikler som oppholder seg i lufta. Disse partiklene er for små til å se med det blotte øye. Derimot innebærer «støv» ikke noe presis størrelsesbegrensning på partiklene det består av. Det brukes oftest til å beskrive synlig støv, som altså er mange ganger større enn selv de største svevestøvpartiklene (PM₁₀). Støv er ikke tilknyttet de samme helserisikoene som svevestøv, med mindre det inneholder en vesentlig komponent med miljøgifter. Støv kan derimot utgjøre en plage ved å akkumulere på vinduer og flater.

I de nasjonale forventningene til regional og kommunal planlegging (2019-2023) står det følgende:

«Kommunene sikrer trygge og helsefremmende bo- og oppvekstmiljøer, frie for skadelig støv og luftforurensning.»

Helseskadelige effekter avhenger av både konsentrasjoner og eksponeringstid, og omhandler særlig forverring eller utvikling av luftveis-, hjerte- og karsykdommer, samt svekkede lunge- og luftveisfunksjoner. Det europeiske miljøbyrået (EEA) har anslått antall for tidlige dødsfall i Norge knyttet til luftforurensning. Finfraksjonen av svevestøv (PM_{2,5}) var årsak til henholdsvis 1300 dødsfall, mens nitrogendioksid (NO₂) sto for 200 for tidlige dødsfall i Norge i løpet av 2015 (EEA, 2018). Total sykdomsbyrde som følge av svevestøv, målt i helsetapsjusterte leveår, ble i 2016 estimert til 15642 DALY (Disability Adjusted Life Years) for den norske befolkning (FHI, 2018). Dette viser at ved en reduksjon av luftforurensning, kan vi oppnå en betydelig forbedring av livskvalitet og forminskning av helseplager.

I tillegg til den lokale luftforurensningens effekt på menneskers helse, bidrar utslipp også til effekter på regionalt og globalt nivå. Særlig er økosystemer og vegetasjon sårbare overfor luftforurensning, hvor konsekvenser kan være eksempelvis sur nedbør, utvasking av næringsstoffer i jord og overgjødning av vassdrag og vegetasjon (Miljødirektoratet, 2020b). Dette kan igjen føre til konsekvenser som vegetasjonsskader, mindre avlinger, tap av biomangfold og fiskedød. De samfunnsøkonomiske konsekvensene kan derfor bli store når luftforurensningen rammer miljø og natur (Miljødirektoratet, 2019).

3 Juridisk grunnlag og nasjonale føringer

3.1 Lovbestemte grenseverdier og nasjonale mål

I forurensningsforskriften settes minimumskrav til luftkvaliteten i Norge. Disse er juridisk bindende grenseverdier for konsentrasjoner av ulike luftforurensningskomponenter. Det er også definert helsebaserte nasjonale mål for nitrogendioksid (NO₂) og svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}). Disse angir et mer langsiktig ambisjonsnivå for luftkvaliteten ut fra hva som anses som trygg luftkvalitet. Både forurensningsforskriftens grenseverdier og nasjonale mål er gitt i Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Grenseverdier og nasjonale mål for NO₂, NO_x, PM₁₀ og PM_{2,5}, med antall tillatte overskridelser.

Parameter	Midlingstid	Forurensningsforskriften	Nasjonale mål
NO ₂	år	40 µg/m ³	40 µg/m ³
	time	200 µg/m ³ , maksimalt 18 overskridelser per år	
NO _x	år	30 µg/m ³ (for beskyttelse av vegetasjon)	
PM ₁₀	år	25 µg/m ³	20 µg/m ³
	døgn	50 µg/m ³ , maksimalt 30 overskridelser per år	
PM _{2,5}	år	15 µg/m ³	8 µg/m ³

3.2 Retningslinjer og luftforurensningssoner

Miljøverndepartementet, nå Klima- og miljødepartementet, vedtok i 2012 «Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)». Dette er statlige anbefalinger for hvordan luftforurensning bør behandles i kommunens arealplanlegging, og har som formål å forebygge og redusere helseeffekter grunnet luftforurensning gjennom følgende:

- Å gi anbefalinger for når og hvordan luftforurensning skal tas hensyn til ved planlegging av virksomhet og bebyggelse.
- Å gi anbefalinger med hensyn til områdets egnethet for ulike arealbruk ut fra luftforurensningsforhold, samt vurdere behovet for avbøtende tiltak.

Retningslinjene skildrer grunnlag for etablering av luftforurensningssoner der det er fare for helseskader som følge av luftforurensning. Luftforurensningen kartfestes i en rød og en gul sone.

Gul sone er en vurderingssone hvor det bør vises varsomhet med å tillate etablering av bebyggelse med bruksformål som er følsom for luftforurensning og etablering eller vesentlig utvidelse av luftforurensende virksomhet. Anbefalte grenser for gul sone er baserte på luftkvalitetskriteriene utarbeidet av Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet.

Rød sone angir et avviksområde som på grunn av høye luftforurensningsnivåer er lite egnet til bebyggelse med bruksformål som er følsom for luftforurensning og etablering eller vesentlig utvidelse av luftforurensende virksomhet. Anbefalte grenser for rød sone er basert på forurensningsforskriftens grenseverdier, slik at de avgrenser avviksområde.

Anbefalte grenser for luftforurensning i gul og rød sone beskrives nærmere i Tabell 3-2. Grensene gjelder NO₂ og PM₁₀. Generelt vil PM_{2,5} være dekket av kriteriene for PM₁₀ og er derfor ikke gitt egne grenser.

Tabell 3-2: Anbefalte grenser for luftforurensning og kriterier for soneinndeling ved planlegging av virksomhet eller bebyggelse etter T-1520 (Miljøverndepartementet, 2012).

Komponent	Luftforurensningssone ¹	
	Gul sone	Rød sone
PM ₁₀	Døgnmiddel: 35 µg/m ³ Med inntil 7 overskridelser pr. år	Døgnmiddel: 50 µg/m ³ Med inntil 7 overskridelser pr. år
NO ₂	Vintermiddel: 40 µg/m ³ Vintermiddel defineres som perioden fra 1. november til 30. april	Årsmiddel: 40 µg/m ³
Helserisiko		
	Personer med alvorlig luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for forverring av sykdommen. Friske personer vil sannsynligvis ikke ha helseeffekter.	Personer med luftveis- og hjertekarsykdom har økt risiko for helseeffekter. Blant disse er barn med luftveislidelser og eldre med luftveis- og hjertekarlidelser mest sårbare.

¹: Bakgrunnskonsentrasjonen er inkludert i sonegrensene.

3.3 Støv

Det er viktig å skille mellom begrepene «støv» og «svevestøv» i en juridisk sammenheng og i forhold til arealplanlegging. Dette med bakgrunn i at forskjellige regelverk og retningslinjer gjelder for støv og svevestøv. Forskjellen er basert på partikkelstørrelse. «Svevestøv» benyttes for partikler i størrelsesfraksjon PM₁₀ og under, og omhandles av regelverk og føringer beskrevet ovenfor i avsnitt 3.1 og 3.2.

Utslipp av støv fra virksomheter reguleres av utslippstillatelse gitt av Fylkesmannen eller Miljødirektorat med hjemmel i Forurensningsloven kapittel 30. Utslippsbegrensninger fastsettes av forurensningsmyndigheten på en saksspesifikk basis og varierer avhengig av bransje og utslippskilde. Spesifikke krav til visse virksomheter og utslippskilder fastsettes i del 7 av Forurensningsforskriften.

4 Lokal luftforurensning

4.1 Lokale måledata og overordnet luftsonekart

Planområdet ligger i Kollevåg i Askøy kommune. Det finnes ingen målestasjoner for luftkvalitet på Askøy. Nærmeste målestasjoner finnes i Bergen, og anses ikke å være representativt for planområdet.

Overordnet luftsonekart for årene 2016 til 2019 har nylig blitt utarbeidet av Norsk institutt for luftforskning (NILU) og Meteorologisk institutt (MET). Disse er tilgjengelig fra Miljødirektoratets fagbrukertjeneste for luftkvalitet (Miljødirektorat, 2020c). Beregninger er gjort over hele kommuner i et grovt rutenett på 100 x 100 meter, og tar ikke hensyn til terreng, bygninger eller andre strukturer som kan påvirker spredning. Overordnet luftsonekart må tolkes med varsomhet, og er egnet til innledende utredning, der det vurderes behov for mer detaljerte beregninger.

Overordnet luftsonekart for Askøy for årene 2016-2019 viser ingen luftforurensningsone i Kollevågområdet. I sin egen vurdering av kunnskapsgrunnlag for kommunal planstrategi og folkehelseoversikt 2020-2024, konkludert også Askøy kommune med at kommunen har god luftkvalitet (Askøy kommune, 2020).

4.2 Utslippskilder

Vegtrafikk er den viktigste kilden til luftforurensning i byer og tettsteder. Skipstrafikk kan ha et betydelig bidrag i havneområder med høy båttrafikk, og i noen industriområder utgjør utslipp fra forbrenningsprosesser en vesentlig kilde til lokal luftforurensning. Luftforurensningen er betydelig høyere om vinteren enn om sommeren, og dette skyldes hovedsakelig at lufta er mer stabil om vinteren slik at forurensningen akkumuleres. I tillegg bidrar utslipp fra oppvarming (ved- og oljefyring) og piggdekkbruk til økt utslipp av partikler.

Ifølge Miljødirektoratets fagbrukertjeneste, er det viktigste bidrag til lokal luftforurensning i Askøy kommune «bakgrunn», som betyr langreist forurensning fra utenfor bydelen eller kommunen. Langreist forurensning anslås å bidra cirka 75% til årsmiddelkonsentrasjon av NO_x, og ca. 43% til årsmiddelkonsentrasjon av PM₁₀. Eksos fra vegtrafikk utgjør også en vesentlig kilde til NO_x, og bidrar med ca. 17% til mens skip og havn bidrar med ca. 8%. Sjøsalt er den største kilden til svevestøv, og bidra ca. 47% til årsmiddelkonsentrasjon av PM₁₀ i Askøy kommune. Når det gjelder PM_{2,5} er vedfyring (15,5%) den viktigste kilden etter bakgrunnskomponent.

Planområdet inkluderer en del av Fv. 562 Hanøytangen, og avgrenses i nordøst av vegkrysset med Hanøyvegen. Trafikkmengden i Hanøytangen i 2019 var 1000 Årsdøgntrafikk (ÅDT) ifølge den nasjonale vegdatabanken (Statens vegvesen, 2020). ÅDT i den strekningen av Hanøyvegen som avgrenser planområdet i nord er oppgitt til 1500 ÅDT, og nord for vegkrysset er oppgitt til 2500 ÅDT. Disse trafikk tallene er godt under trafikkmengden som tilknyttes risiko for luftforurensningssone.

Men hensyn til utslipp fra eksisterende industri, finnes det en registrering for Norscrap West Fragmenteringsanlegg, cirka 1 km sør for planområdet, i Miljødirektoratets database, Norske utslipp. Anlegget har ingen registrert utslipp av NO_x, PM₁₀ eller støv, men rapporterer årlig utslipp av tungmetaller, inkludert bly, kadmium og kvikksølv til luft.

4.3 Værforhold

Lokal luftkvalitet varierer over tid og avhenger av flere faktorer, særlig vær, vind og temperatur. Selv om forurensningen vanligvis tynnes raskt ut, kan forholdene bli slik at det oppstår forhøyet konsentrasjoner av NO₂ og PM₁₀ i enkelte tilfeller eller perioder. Dette skjer særlig i vinterhalvåret når man har dager med inversjon og lav luftutskiftning. Det er derfor ofte om vinteren at de største utfordringene med luftforurensning forekommer, og at de verste forurensningsepisoder inntreffer. Vedfyring og bruk av piggdekk i vinterhalvåret øker i tillegg konsentrasjonen av PM₁₀.

Luftforurensningen har også døgnvariasjoner, og disse varierer hovedsakelig med vegtrafikkens med topper under rushtiden.

Støvgenerering er sterkt påvirket av lokale værforhold. De viktigste faktorene er nedbør og vindhastighet. Overflaten må være tørr for at støv skal generes, og hvorvidt det har vært/ ikke har vært nedbør i de siste timene er mer viktig enn mengden nedbør.

Vinddata for de siste ti årene er hentet fra værstasjon ved Flesland, som vurderes å være den mest representative av værstasjoner i området (Askøy har ingen offentlige værstasjoner som måler vinddata). Disse dataene vises med vindrose i Figur 4-1. Dominerende vindretning er fra sør-sørøst, med mindre nordvestlige og sørlige komponenter. Det innebærer at støv og eksosutslipp oftest vil blåses mot boligområder ved Hanøyvegen, og mer sjelden mot fritidsboliger mot sørøst (se Figur 4-3).

Vindhastighet varierer hovedsakelig mellom flau vind og lett bris, men frisk bris og kuling forekommer med lavere frekvens, oftest fra sør og sør-sørøst. De mest ugunstige forholdene for transport av nedfallsstøv er sterk vind i tørt vær. Høyere vindhastighet kommer oftest fra sør, og vil blåse støv mot Nordavindshaugen boligområdet. Vindretning og hastighet som vil blåse støv mot hytte- og naustområdet mot sør og sørøst er mindre frekvent, og forhold som vil blåse støv mot boliger vest og øst for planområdet, er sjelden.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- > 20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

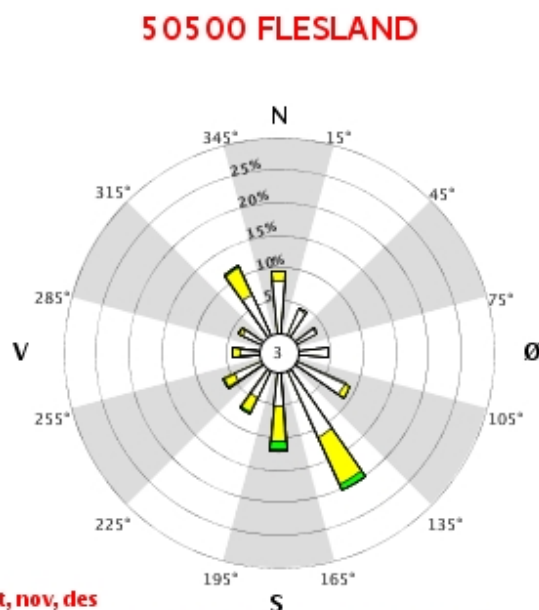
3



År: 2010 - 2019

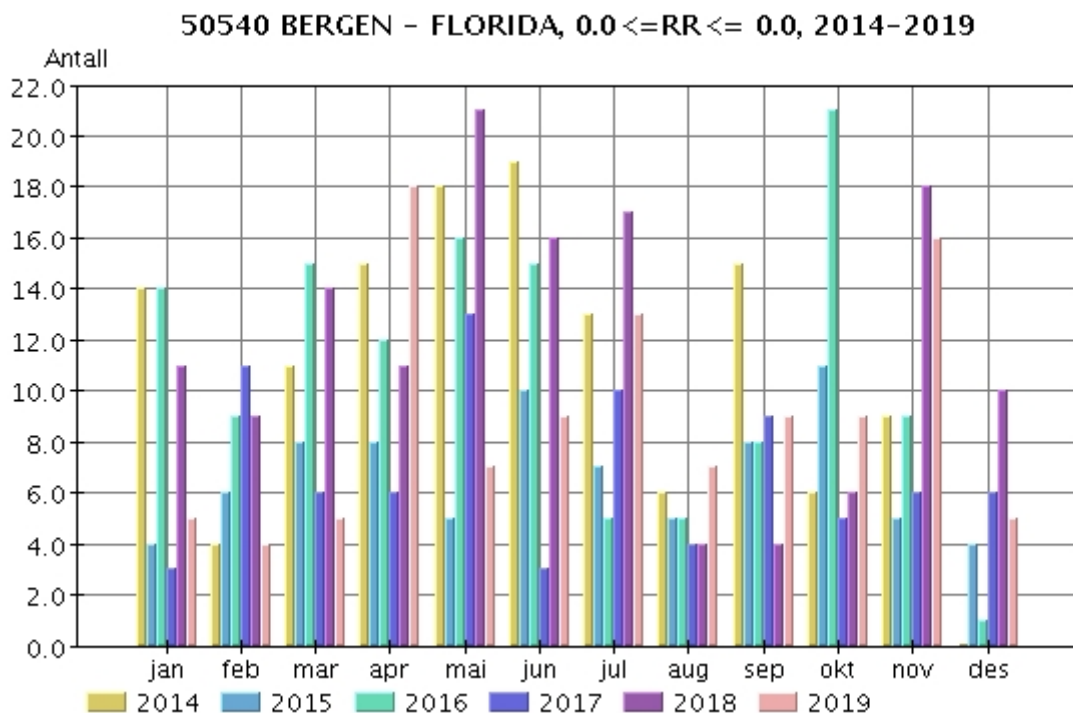
jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)



Figur 4-1: Vindrose for værstasjon ved Flesland. Kilde: eklima.met.no

En oversikt over hyppighet for tørt vær, uttrykt som døgn uten nedbør, vises i Figur 4-2. Data er nedlastet fra nærmeste værstasjon på Florida. Det viser betydelig årlige variasjon, særlig i vintermånedene. Over de siste seks årene har de fleste periodene med tørt vær forekommet i mai, juni eller oktober.

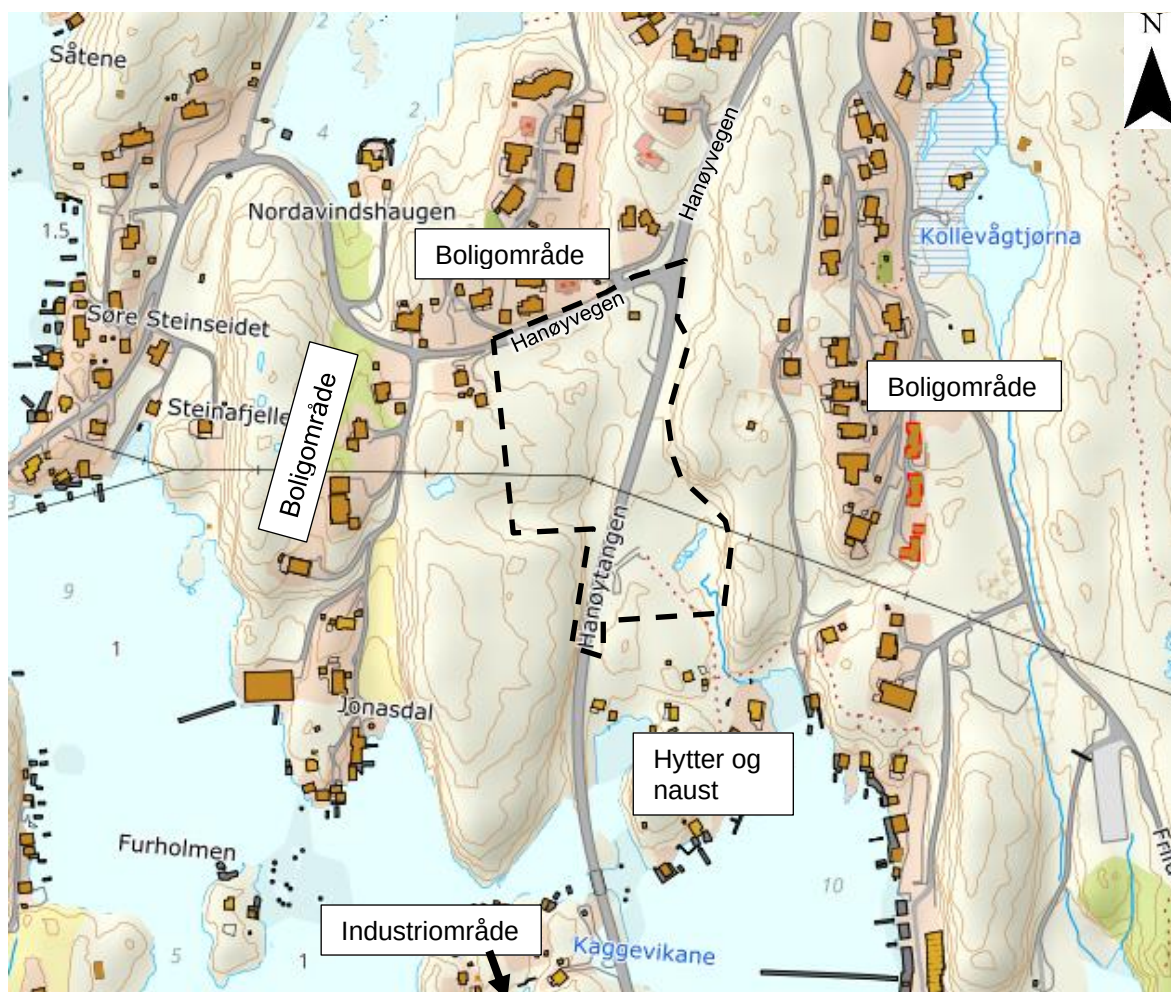


Figur 4-2: Antall døgn per måned uten nedbør over de siste 6 år for værstasjon på Florida i Bergen. Kilde: eklima.met.no

4.4 Resipienter

Planområdet grenser mot Nordvindshuagen boligområde på den nordlige siden av Hanøyvegen, og dette identifiseres som den nærmeste resipienten. Bolig og tilhørende uteoppholdsarealer utgjør arealbruk som er følsomt for luftforurensning etter definisjonen i T-1520. Det finnes ytterlige boligområder på mindre enn 100 m avstand både vest og øst for planområdet. Disse vises på kart i Figur 4-3.

Et område med fritidsbebyggelse ligger sør for planområdet. Hytter og naust inngår ikke definisjon av luftfølsomt arealbruk i T-1520, når det gjelder luftforurensning av NO_2 og PM_{10} , men er definert som naboer på lik linje med boliger i når det gjelder nedfallsstøv i forurensningsforskriftens kapittel 30. Når det gjelder støv, kan det ikke utelukkes risiko for støvplage dersom det oppstår støvflukt fra planområdet.



Figur 4-3: Kart over planområdet og nær omegn. Plangrensens omtrentlige utstrekning vises med svart stiplet linje. Kartkilde: norgeskart.no

5 Luftkvalitetsvurdering av planene

Vurdering av konsekvenser for luft er gjort i tråd med «Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520). Planforslaget gir mulighet for etablering av luftforurensende virksomhet, og derfor skal påvirkning av utslipp fra virksomheten på lokal luftkvalitet vurderes.

Det er identifisert bruksformål som er følsomt for luftforurensning i planområdets influensområde. Dette utgjør boligområder nord, vest og øst for planområdet. Av disse er boliger på den nordlige siden av Hanøyvegen identifisert som de mest følsomme resipientene. Disse ligger på kort avstand fra planområdet og blir ikke skjermet av terrenget i noe grad fra eventuelt utslipp fra planområdet. Boligområdet er ikke berørt av luftforurensningssone i dagens situasjon.

Etablering av et nytt næringsområde vil medføre en viss økning i vegtrafikk av biler og tunge kjøretøy, men denne vil ikke være i størrelsesorden (flere tusen ÅDT) som kan medføre luftforurensningssone.

Dersom det skal etableres bedrifter med utslipp til luft, vil disse trenge tillatelse fra Fylkesmannen (eventuelt Miljødirektoratet) etter Forurensningsloven kap. 3. Dersom det etableres kun lager, kontor, forretning og næring, uten forbrenningsprosesser eller andre industriprosesser med vesentlig utslipp til luft, vil ikke luftkvaliteten ved boligområdene bli forverret i vesentlig grad.

Luftforurensning i anleggsperioden knyttes først og fremst til utslipp av støv. Synlig støv består i hovedsak av mye større partikler enn svevestøv (PM₁₀). Det er ikke tilknyttet de samme helserisikoene som PM₁₀ og omfattes ikke av vurdering av luftforurensningssone i henhold til T-1520. Det kan likevel være plagsomt, og oppfatning av støv som en stressfaktor varierer fra person til person.

Støv som konsekvens av anleggsfasen kan komme fra:

- Sprengning og knusing av masser
- Lasting og lossing av masser
- Anleggstrafikk, da spesielt på grusveier
- Støvflukt fra mellomlagrede masser

Hovedvekten av støvet fra slike kilder er større partikler som avsettes forholdsvis raskt og i kildens nærområde. Små partikler i form av svevestøv (PM₁₀) vil kunne finnes i mindre mengder.

Dersom det vurderes å bruke et midlertidig knuseverk på planområdet vil forurensningsloven kapittel 30 være gjeldende og tiltakshaver vil være pliktig til å vurdere støvnedfall hos nærmeste nabo nærmere enn 500 meter fra planområdet. Nabo defineres jf. §30-1 som «omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager».

Det er boliger i kort avstand (noen få meter) fra planområdet både vest og nord for planområdet, samt mindre enn 100 m øst for planområdet. Nærmeste nabo til planområdet anses å være Nordavindshaugen 12, og det finnes rekke andre adresser som ligger nærmere enn 100 meter fra planområdet.

Støvnedfall til naboer vil være avhengig av vindstyrke, vindretning og nedbør. Tørt vær og vind fra øst, sørøst og vest vil være værforhold da det kan forekomme støvnedfall hos naboer. Vindrose viser en dominerende vindretning fra sør-sørøst. Dermed vil naboer i nordvest være hyppigst utsatt for støvflukt når støvgenerende forhold oppstår.

6 Konklusjoner og anbefalinger

Luftkvalitet i planområdet og influensområdet vurderes å være god. Fremtidig økning i trafikk i lokale veger vurderes ikke som stor nok til å forverre luftkvaliteten i vesentlig grad, og etablering av lager, forretning, kontor og næring vil ikke ha noe vesentlig negativ påvirkning på lokal luftkvalitet.

Skal det etableres bedrifter med utslipp til luft, må det søkes om utslippstillatelse i henhold til Forurensningsloven. Planområdets nærhet til boliger kan forventes å veies tungt i Fylkesmannens vurdering av eventuell søknad om utslippstillatelse.

Det må forventes behov for støvdempende tiltak i anleggsfasen. Det anbefales skjerming langs Hanøyvegen, for å forhindre støvflukt nord mot Nordavindshaugen boligområde. Hjulvask, rengjøring av veger og tildekking av masser er også enkle tiltak som hindrer spredning av støv. Vanning av massene i tørt vær, ved masseuttak, transport og mellomagring kan også vurderes.

Dersom det bli aktuelt å etablere et midlertidig knuseverk i forbindelse med planering, vil dette utløse plikt til etablering av måleprogram for støvnedfall. Grenseverdi for nedfallsstøv hos nærmeste nabo er 5g/m²/30 dager mineralisk andel. Dette kan måles med støvnedfallsbøtter plassert ved nærmeste nabo.

7 Ordliste

Bakgrunnskonsentrasjon: Den generelle konsentrasjonen av luftforurensning i et område. Inkluderer ofte langtransportert luftforurensning. I sammenheng med modeller, er bakgrunnskonsentrasjonen det som kommer fra utslipp som ikke tas med i modellens beregninger eller utslippsoversikt.

Bruksformål som er følsom for luftforurensning: Helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser, utendørs idrettsanlegg og grønnstruktur.

Gul luftforurensningssone: En vurderingssone hvor det bør vises varsomhet med tillatelser som angår luftfølsomme bruksformål, og hvor det bør tas ekstra vurderingshensyn til spesifiserte forhold.

Helsetapsjusterte leveår: et mål på summen av tapte leveår (dødelighet) og helsetap folk lever videre med.

Inversjon: Et meteorologisk fenomen der temperaturen i lufta stiger med høyden. Lufta er da kaldere nærmest bakken og varmere oppover i atmosfæren. Dette gjør at lufta blir stabil ettersom den tyngre, avkjølte lufta synker og den varmere lufta ligger som et lokk over. Daler og steder som ligger i forsenkninger i landskapet er særlig utsatte. Inversjon forverrer ofte den lokale luftkvaliteten.

Luftforurensende virksomhet: Infrastruktur, boliger, institusjoner, forretninger eller næring som medfører utslipp til luft gjennom stasjonære utslipp eller trafikkøkning.

Luftkvalitetskriterier: Helsebaserte kriterier fastsatt av Folkehelseinstituttet og Miljødirektoratet, ut fra eksisterende viten om sammenhengen mellom forurensningskonsentrasjoner, eksponeringstider og helseskader. Ofte basert på høyeste nivå som ikke gir skadelig effekt eller laveste observerbare skadelige effektnivå.

Midlingstid: Angir tidsperiode en middelvei er beregnet for. Årsmiddel er gjennomsnittsverdi over et år, vintermiddel er gjennomsnittsverdi over en definert vinterperiode (her: 1.november – 30.april), døgnmiddel er gjennomsnittsverdi over et døgn.

NOx-gasser: Summen av NO- og NO₂-gasser som dannes ved forbrenningsprosesser med høy temperatur. I Norge er veitrafikken hovedkilde, særlig dieselmotorer.

Rød luftforurensningssone: Et avviksområde med høye konsentrasjoner av luftforurensning som derfor er lite egnet til luftfølsomme bruksformål.

Spredningsberegning: En modellering av hvordan luftforurensning spres over tid og område. Beregnes med bakgrunn i meteorologiske data, utslippsdata og utslippskilder, terrengdata, bakgrunnskonsentrasjoner, samt informasjon om bygninger, arealbruk og avstander.

Sur nedbør: En konsekvens av luftforurensning, der forsurende svovel- og nitrogenforbindelser kommer ned med nedbøren. Først og fremst et resultat av forbrenning av fossilt brensel. Sur nedbør kan gi flere konsekvenser, blant annet forsuring av jord og vann, omfattende skader på dyr, planter, skog og fisk.

Svevestøv: Små luftbårne partikler som kan stamme fra forbrenningsprosesser eller mekanisk slitasje. Partiklene kan ha en rekke ulike kilder, ha svært ulik sammensetning og ulike størrelsesfraksjoner. De viktigste kildene er veitrafikk, vedfyring og langtransportert forurensning. Svevestøv er svært helseskadelig og assosiert med sykkelighet og dødelighet av særlig hjertekar- og luftveislidelser.

Årsdøgntrafikk (ÅDT): Summen av antall kjøretøy som passerer et punkt på en veistrekning i året, dividert på årets dager.

8 Referanser

- Askøy kommune, 2020. *Statistikk og utviklingstrekk for Askøy*. Datert 28.09.2020.
- EEA, 2018. European Environment Agency. *Air quality in Europe – 2018 report*. ISSN 1977-8449.
- FHI, 2018. Folkehelseinstituttet. Rapport: Sykdomsbyrden i Norge i 2016. Resultater fra Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2016 (GBD 2016).
- FHI, 2017. Folkehelseinstituttet. Håndbok for uteluft – luftkvalitetskriterier.
<https://www.fhi.no/nettpub/luftkvalitet/>
- FOR-2004-06-01-931, Forskrift om begrensning av forurensing (forurensningsforskriften) kapittel 7 lokal luftkvalitet. Siste endret FOR-2016-11-04-1340 fra 01.01.2017.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019. *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023*. Vedtatt 14.05.2019.
- Miljødirektoratet, 2020a. *Utslipp av klimagasser i kommuner*.
<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=538§or=-2>.
Siste oppdatert: 23.04.2020.
- Miljødirektoratet, 2020b. Miljøstatus – sur nedbør.
<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/sur-nedbor/>. Sist oppdatert: 11.02.2020.
- Miljødirektoratet, 2020c. *Fagbrukertjenesten for luftkvalitet* (hentodato: 16.12.2020).
- Miljødirektoratet, 2019. Miljøstatus – lokal luftforurensning.
<https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/forurensning/lokal-luftforurensning/>. Sist oppdatert: 14.06.2019.
- Miljøverndepartementet, 2012. *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging*. Ref. T-1520. Dato for ikrafttredelse: 25.04.2012.
- ModLUFT www.luftkvalitet.info/ModLUFT (hentodato: 16.12.2020).
- Nasjonal beregningsverktøy (NBV) <https://www.luftkvalitet-nbv.no/> (hentodato: 27.11.2019).
- Norsk klimaservicesenter (NKSS), 2015. Klima i Norge 2100. NCCS report no. 2/2015. ISSN nr. 2387-3027. Oppdragsgiver: Miljødirektoratet. M-406 | 2015.
- Norske utslipp <http://www.norskeutslipp.no/no/Landbasert-industri/?SectorID=600> (hentodato: 16.12.2020).
- Prop. 1 S (2016-2017). Stortingsproposisjoner om Klima- og Miljødepartementet.
- Statens vegvesen, 2020 *Nasjonal Vegdatabank (NVDB)* (hentodato: 16.12.2020).