

Rapport

Detaljreguleringsplan for fv 118 Ny Sarpsbru

OPPDRAKSGIVER

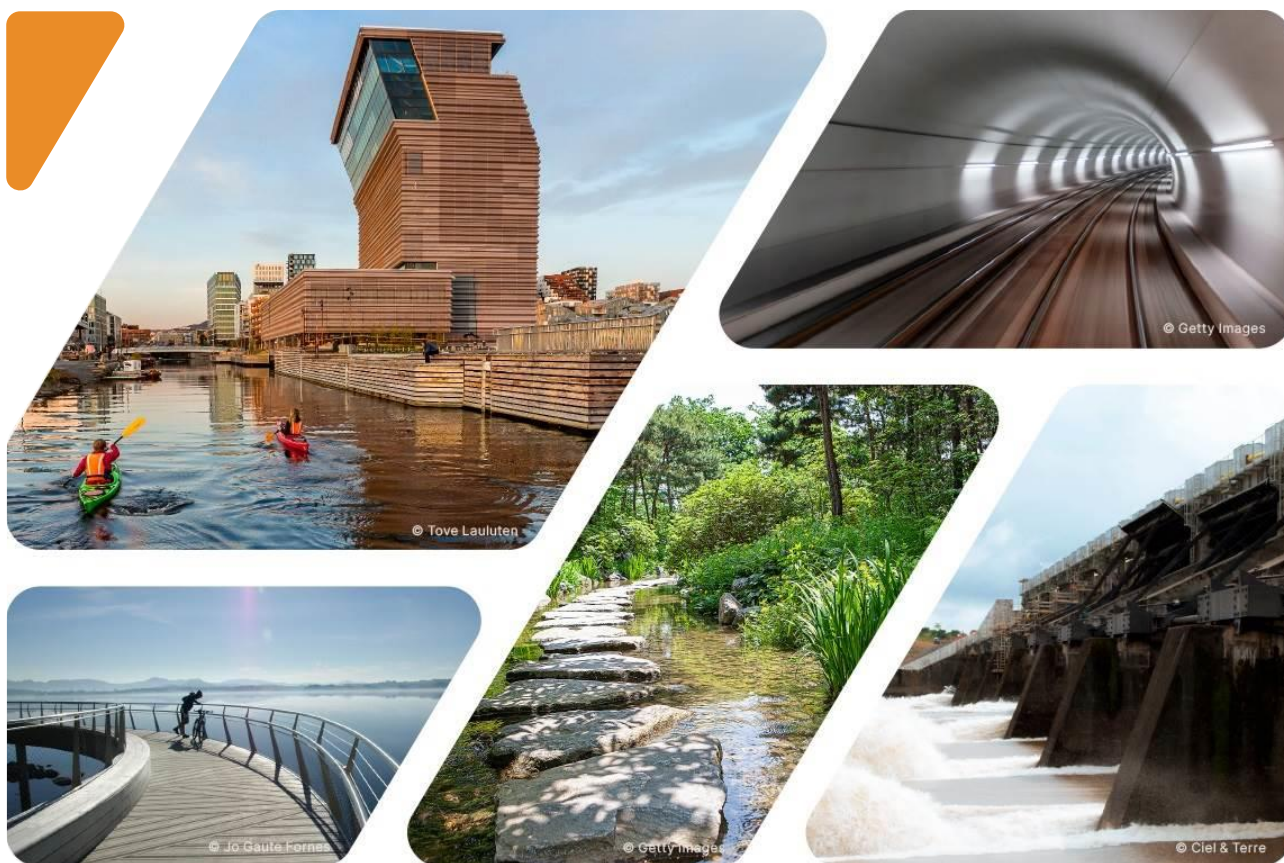
Østfold fylkeskommune

EMNE

Utredning av luftkvalitet

DATO / REVISJON: 20. april 2026 / 02

DOKUMENTKODE: 10245026-RILU-RAP-001



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAG	Detaljreguleringsplan for fv 118 Ny Sarpsbru	DOKUMENTKODE	10245026-RILU-RAP-001
EMNE	Utredning av luftkvalitet	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Østfold fylkeskommune	OPPDRAGSLEDER	Ottar Gundersen
KONTAKTPERSON	Lene Lie Hermansen	UTARBEIDET AV	Jan Raymond Sundell
		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult

SAMMENDRAG

Østfold fylkeskommune planlegger ny Sarpsbru over Sarpsfossen i Sarpsborg kommune. Som en del av arbeidet med detaljreguleringsplanen har Multiconsult utført en vurdering av luftkvaliteten. Utredningen er gjort på et overordnet nivå og er i hovedsak basert på generell kunnskap om luftkvalitet og hvilke prosesser som påvirker denne. I vurderingen av dagens luftkvalitet er det tatt utgangspunkt i informasjon fra fagbrukertjenesten som er utarbeidet av Meteorologisk institutt og Miljødirektoratet. I tillegg er det lagt til grunn resultater fra kontinuerlige målinger av luftkvalitet i Sarpsborg. I vurderingene av fremtidig situasjon er det lagt til grunn resultater fra spredningsberegninger utført av 2G (Cowi og Multiconsult) på oppdrag for Bane Nor i forbindelse med Intercityprosjektet mellom Fredrikstad og Sarpsborg inkl ny Sarpsbru. Det er også benyttet tiltakskalkulator utarbeidet av Miljødirektoratet hvor det blant annet tas hensyn til utviklingen i trafikksituasjonen.

Følgende kan oppsummeres:

Det forventes ingen overskridelser av gjeldende grenseverdier for nitrogen dioksid (NO₂) i noen del av planområdet, hverken for dagens situasjon eller i fremtidig situasjon. For svevestøv (PM₁₀) forventes det overskridelser av grenseverdien for gul sone ved enkelte boliger innenfor planområdet. Dette inkluderer også Hafslund skole som ligger tett inntil dagens rv. 22 og kryss Nordbyveien/rv. 22. I følge beregninger utført av COWI vil utbyggingen av ny fv. 118 over Glomma ikke medføre endring i antall boliger utsatt for luftforurensning sammenlignet med 0-alternativet. De fleste av boligene som blir liggende i gul sone, vil bli innløst som følge av veiutbyggingen. Dette gjelder boligene på Tarris (vestsiden av Glomma) og ved Møllegata (østsiden av Glomma).

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
02	20.04.26	Revidert etter tilbakemelding fra Østfold fylkeskommune	Jan Raymond Sundell	H. Høiseth	Ottar Gundersen
01	25.02.26	Oppdatert oversiktstegning	H. Høiseth	H. Høiseth	Ottar Gundersen
00	28.02.25	Rapport oversendt tiltakshaver	Jan Raymond Sundell	Anders Gaustad	Ottar Gundersen



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
2	Metode og grunnlag	5
	2.1 Lovverk og retningslinjer	5
	2.2 Metode	7
3	Dagens situasjon.....	7
	3.1 Områdebeskrivelse	7
	3.2 Luftkvalitet	7
	3.2.1 Dagens situasjon	7
	3.2.2 Fremtidig situasjon	10
	3.3 Målinger av luftkvalitet i Sarpsborg	11
4	Fremtidig utvikling av luftkvaliteten.	12
5	Tiltak mot luftforurensning.....	13
	5.1 Generelt om tiltak for å forebygge luftforurensning.....	13
	5.2 Nasjonale føringer	13
	5.3 Lokale tiltak	13
6	Usikkerhet	14
7	Oppsummering	14
8	Referanser	15

1 Innledning

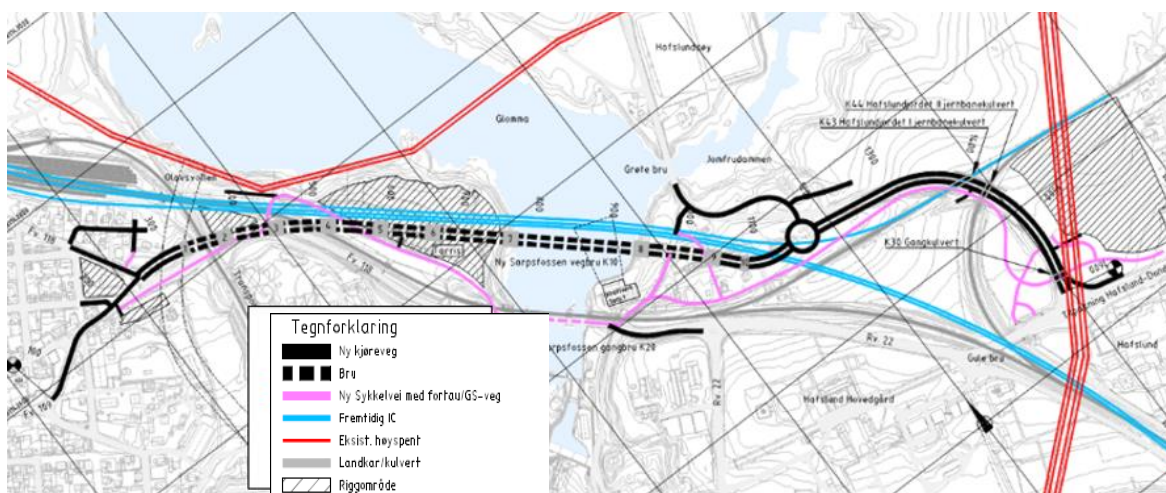
Østfold fylkeskommune planlegger ny fv. 118 med ny Sarpsbru over Glomma i Sarpsborg. Multiconsult er engasjert i arbeidet med detaljreguleringsplan. Denne rapporten redegjør for lokal luftkvalitet, både dagens situasjon og forventet utvikling de nærmeste årene.

Det er utarbeidet konsekvensutredning i forbindelse med kommunedelplan for vei og bane, Intercity Borg bryggerier-Klavestad. Utredning av luftforurensning er et av temaene i konsekvensutredningen. Det utarbeides derfor ikke ny konsekvensutredning på reguleringsplannivå.

Ny fv. 118 med tilhørende gang- og sykkelveisystem planlegges fra Sarpsborg sentrum til Hafslund skole. Ny fv. 118 planlegges med fire kjørefelt hvorav to av feltene er kollektivfelt. I Sarpsborg sentrum avgrenses parsellen rett øst for Kirkegata. Det etableres nytt kryss mellom fv. 118 St. Nikolas-gate og fv. 109 St. Marie gate omtrent der eksisterende kryss er i dag.

Fv. 118 krysser i bru over dagens jernbane, Tarris-området og Glomma. Den nye brua vil ligge nord for dagens veibru og jernbanebru. Øst for Glomma blir det rundkjøring i kryss mellom ny fv. 118 og Nordbyveien. Herfra ligger ny fv. 118 omtrent i samme trase som dagens fv. 581 Nordbyveien fram til rundkjøringen ved Hafslund skole.

Illustrasjon og tegning som viser ny Fv 118 med bru over Sarpsfossen er vist i Figur 1-1.



Figur 1-1: Tegning som viser ny Fv. 118 med bru over Sarpsfossen.

2 Metode og grunnlag

2.1 Lowverk og retningslinjer

Det foreligger flere sett med grenseverdier med ulikt ambisjonsnivå. Forurensningsforskriften kapittel 7 setter juridisk bindende krav til utendørs luftkvalitet. Formålet med forskriften er å fremme menneskers helse og trivsel ved å sette minimumskrav til luftkvaliteten på all utendørs luft.

Miljøverndepartementet vedtok i 2012 en retningslinje som gir statlige anbefalinger om hvordan luftkvalitet bør håndteres av kommunene i arealplanleggingen, T-1520/2012 [1]. Formålet med retningslinjen er å sikre og legge til rette for en langsiktig arealplanlegging som forebygger og reduserer lokale luftforurensningsproblemer. Retningslinjen kommer til anvendelse bl.a. ved etablering eller utvidelse av bebyggelse med bruksformål som er følsom for luftforurensning, eks. boliger.



Den kommer også til anvendelse der tiltaket i seg selv kan medvirke til vesentlig økning i luftforurensningen. Med vesentlig økning menes i dette tilfellet en økning på 20 % i forhold til eksisterende forurensningsnivå. For svevestøv (PM₁₀) er det angitt en grenseverdi for henholdsvis gul og rød sone som kan overskrides inntil 7 dager pr. år (markert som "8. høyeste døgnmiddel"). For NO₂ er det angitt en grenseverdi for gul og rød sone som vinter- og årsmiddel. Grenseverdiene for henholdsvis gul og rød sone er vist i Tabell 2-1.

Gul sone er en vurderingssone hvor kommunen bør *utvise varsomhet* med å tillate etablering av bebyggelse med bruksformål som er følsom for luftforurensning.

Rød sone angir et område som på grunn av høye luftforurensningsnivåer er *lite egnet* til bebyggelse med bruksformål som er følsomt for luftforurensning. I rød sone bør kommunen derfor ikke tillate etablering av helseinstitusjoner, barnehager, skoler, boliger, lekeplasser og utendørs idrettsanlegg, samt grønnstruktur.

Retningslinje T-1520/2012 inneholder også anbefalinger om hvordan luftkvalitet skal hensyntas i anleggsfasen. Det skal blant annet gjøres en vurdering av omfanget på støvgenererende aktiviteter og lokalisering av byggeplass og transportveger i forhold til nærhet til følsomt arealbruk.

Tabell 2-1. Grenseverdier for luftkvalitetssoner iht. T-1520.

Komponent	Luftforurensningssone	
	Gul sone	Rød sone
Svevestøv (PM ₁₀)	35 µg/m ³ som kan overskrides inntil 7 ganger pr år	50 µg/m ³ som kan overskrides inntil 7 ganger pr år
Nitrogendioksid (NO ₂)	40 µg/m ³ vintermiddel	40 µg/m ³ årsmiddel

Folkehelseinstituttet (FHI) har utarbeidet *luftkvalitetskriterier* [2] for en rekke stoffer i luft, blant annet svevestøv og nitrogendioksid. Kriteriene er satt så lavt at de fleste kan utsettes for disse nivåene uten at det oppstår skadevirkninger på helsa. Overskridelser kan derfor ikke tolkes som definitivt helseskadelige, men en kan heller ikke utelukke effekter hos spesielt sårbare mennesker ved nivåer under kriteriene. En oversikt over de ulike grenseverdiene er vist i Tabell 2-2.

Tabell 2-2. Oversikt over regelverk og ulike grenseverdier.

Komponent	Midlingstid	Grenseverdi i forurensningsforskriften		Anbefalte luftkvalitetskriterier	Nasjonale mål
		Konsentrasjon	Tillatte overskridelser		
Svevestøv (PM ₁₀)	Døgnmiddel	50 µg/m ³	25 døgn	30 µg/m ³	
	Årsmiddel	20 µg/m ³		15 µg/m ³	20 µg/m ³
Svevestøv (PM _{2,5})	Døgnmiddel			15 µg/m ³	
	Årsmiddel	10 µg/m ³		5 µg/m ³	8 µg/m ³
Nitrogendioksid (NO ₂)	Timemiddel	200 µg/m ³	18 timer	100 µg/m ³	
	Døgnmiddel			25 µg/m ³	
	Årsmiddel	40 µg/m ³		10 µg/m ³	30 µg/m ³
	Korttids- middel			300 µg/m ³	

2.2 Metode

Bane NOR utarbeidet i 2019 en fagrapport om luftforurensning i forbindelse med kommunedelplan med KU for Intercity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad – Sarpsborg inkludert bla fv. 118 ny Sarpsbru [3]. I vurderingene av hvordan veitrafikken vil påvirke luftkvaliteten er det gjennomført spredningberegninger. Resultatene er presentert på kart og viser konsentrasjonene av svevestøv (PM₁₀) i samsvar med retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520/2012.

I vurderingen av dagens situasjon er det benyttet resultater fra Miljødirektoratets *Fagbrukertjeneste for luftkvalitet* [4]. Disse angir beregnet årsmiddel og korttidsmiddel for svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂) for de siste fire årene. Fagbrukertjenesten inneholder også luftsonekart som angir utbredelsen av henholdsvis gul og rød sone etter retningslinje T-1520. Luftsonekartet er utarbeidet som en del av retningslinje T-1520, og brukes til å vurdere luftkvaliteten i arealplaner. Som grunnlag for beregning av luftsonekartene er det lagt til grunn utslippsdata fra veitrafikk, vedfyring, og industri. De beregnede verdiene gir en indikasjon på hvor i kommunen det kan forventes høye forurensningsnivåer.

I vurderingen av hvordan fremtidig utvikling av trafikken vil påvirke luftkvaliteten, er det blant annet benyttet tiltakskalkulator for luftkvalitet som er utarbeidet av Miljødirektoratet. Tiltakskalkulatoren er basert på beregningene av dagens luftkvalitet og kan benyttes til å se effekten av ulike tiltak, blant annet endringer i trafikksituasjonen.

Det er også benyttet overvåkingsdata fra målinger av svevestøv (PM₁₀ og PM_{2,5}) i Sarpsborg kommune [5]. Målestasjonen er plassert i området ved Alvim og er således ikke direkte relevant for planområdet. Målestasjonen er plassert nær trafikkert vei med noe lavere traikkmengde som ny Fv 118 over Sarpsfossen. Det må antas at målestasjonen ved Alvim også i en viss grad er påvirket av støv fra E6. Resultater fra målestasjonen er derfor benyttet som en indikasjon på hva som kan forventes i området rundt ny Fv 118.

3 Dagens situasjon

3.1 Områdebeskrivelse

Dagens veitrase går rett på sørsiden av den planlagte veitraseen. Strekningen fra Borregårdsbakken fram til kryss ved Hafslund hovedgård har en trafikkmengde på ca. 21 000 kjøretøy/døgn (ÅDT). Andelen tunge kjøretøy utgjør 7%. Ved Borregårdsbakken i krysset St. Marie gate/ St. Nikolas gate ligger det enkelte boliger i en avstand på ca. 35 – 50 meter fra krysset. Dette gjelder også enkelte boliger rett nord for dagens fv. 118/ og kryss rv. 22. Boligene på Tarris er skjermet av jernbanen og voll mot dagens fv. 118. Lengst øst ligger Hafslund skole tett opp til rv. 22.

3.2 Luftkvalitet

3.2.1 Dagens situasjon

Miljødirektoratets fagbrukertjeneste for luftkvalitet angir beregnede årsmiddel og korttidsmiddel for NO₂ og PM₁₀ for de siste fire årene. De beregnede verdiene gir en indikasjon på hvor i kommunen det kan forventes høye forurensningsnivåer, se Tabell 3-1. Tabellen viser variasjonen innenfor planområdet sammenlignet med grenseverdiene i henholdsvis forurensningsforskriften og sonegrensene i T-1520. Tabellen viser også luftkvalitets-kriteriene til helsemyndighetene. Som det fremgår av tabellen er det ikke beregnet overskridelser av gjeldende grenseverdi i forurensningsforskriften i noen del av planområdet. For svevestøv er det beregnet overskridelser av sonegrensene i retningslinje T-1520 samt luftkvalitetskriteriene til helsemyndighetene. For

nitrogendioksid (NO₂) er det ikke beregnet overskridelser av hverken forurensningsforskriften eller T-1520 i noen del av planområdet.

Kart som viser årsmiddelkonsentrasjonen av nitrogendioksid (NO₂) er vist i Figur 3-1. Som det fremgår av kartet varierer konsentrasjonen innenfor planområdet. I tillegg til veitrafikk utgjør bakgrunnskonsentrasjonen en viktig del av forurensningsbidraget. Bakgrunnskonsentrasjonen er det generelle forurensningsnivået i Sarpsborg og utgjøres blant annet av langtransportert forurensning, industriutslipp mv.

Miljødirektoratets fagbrukertjeneste for luftkvalitet har utarbeidet et luftsonekart basert på meteorologi for perioden 2019 – 2023. Luftsonekartet viser utbredelsen av henholdsvis gul og rød sone sammenlignet med grenseverdiene i retningslinje T-1520 om luftkvalitet i arealplaleggingen. Den er ment som en første indikasjon på hvor man har gule og røde soner. Luftsonekartet er basert på konsentrasjoner av svevestøv og nitrogendioksid.

Utsnitt av luftsonekart for Sarpsborg kommune er vist i Figur 3-2. Som det fremgår av kartet ligger deler av planområdet innenfor gul sone. Dette gjelder blant annet boligområdet på Tarris og bebyggelsen langs St. Nikolas gate og Kirkegata. I den østre delen av planområdet ligger Hafslund skole innenfor gul sone. Ingen boliger eller annet følsomt arealbruk ligger i rød sone. Det er svevestøv (PM₁₀) som er bestemmende for utbredelsen av gul sone.

Tabell 3-1. Tabell med oversikt over konsentrasjoner av svevestøv (PM₁₀) og nitrogendioksid (NO₂) beregnet innenfor planområdet sammenlignet med grenseverdiene i forurensningsforskriften og luftkvalitetskriteriene til Folkehelse. Verdiene er oppgitt i µg/m³ luft.

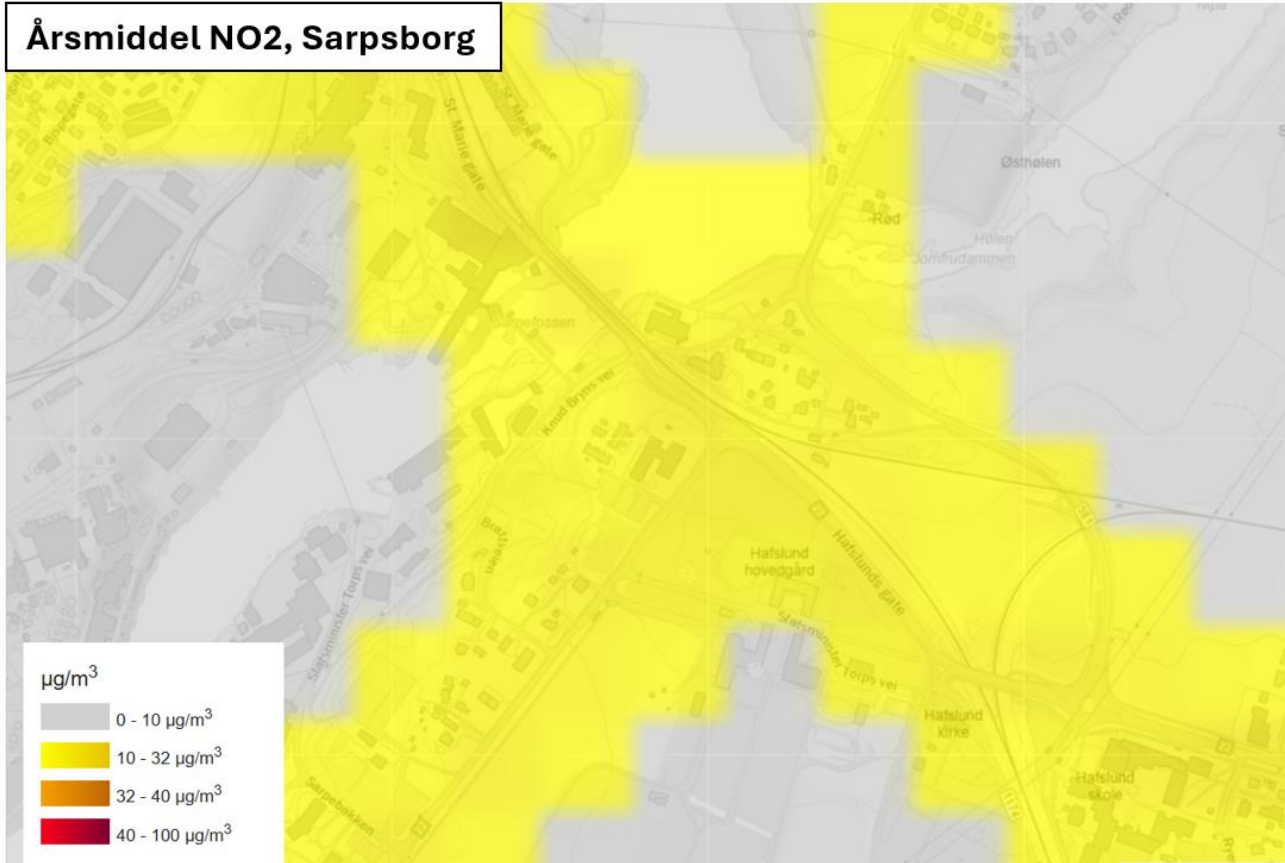
Komponent	Beregnet konsentrasjon innenfor planområdet	Grenseverdi forurensningsforskriften	Sonegrenser T-1520		Luftkvalitetskriteriene
			Gul sone**	Rød sone	
Svevestøv PM ₁₀ (årsmiddel)	10 - 12	20	-	-	15
Svevestøv PM ₁₀ (korttidsmiddel, 26.høyeste døgnmiddel)	23 - 27	50***	35*	50*	30
Svevestøv PM ₁₀ (korttidsmiddel, 8.høyeste døgnmiddel)	42		35*	50*	30
Nitrogendioksid (NO ₂) (årsmiddel)	12 - 15	40	40**	40	10
Nitrogendioksid (NO ₂) (korttidsmiddel)	62 - 79	200****	-	-	100

* Kan overskrides inntil 7 ganger pr år.

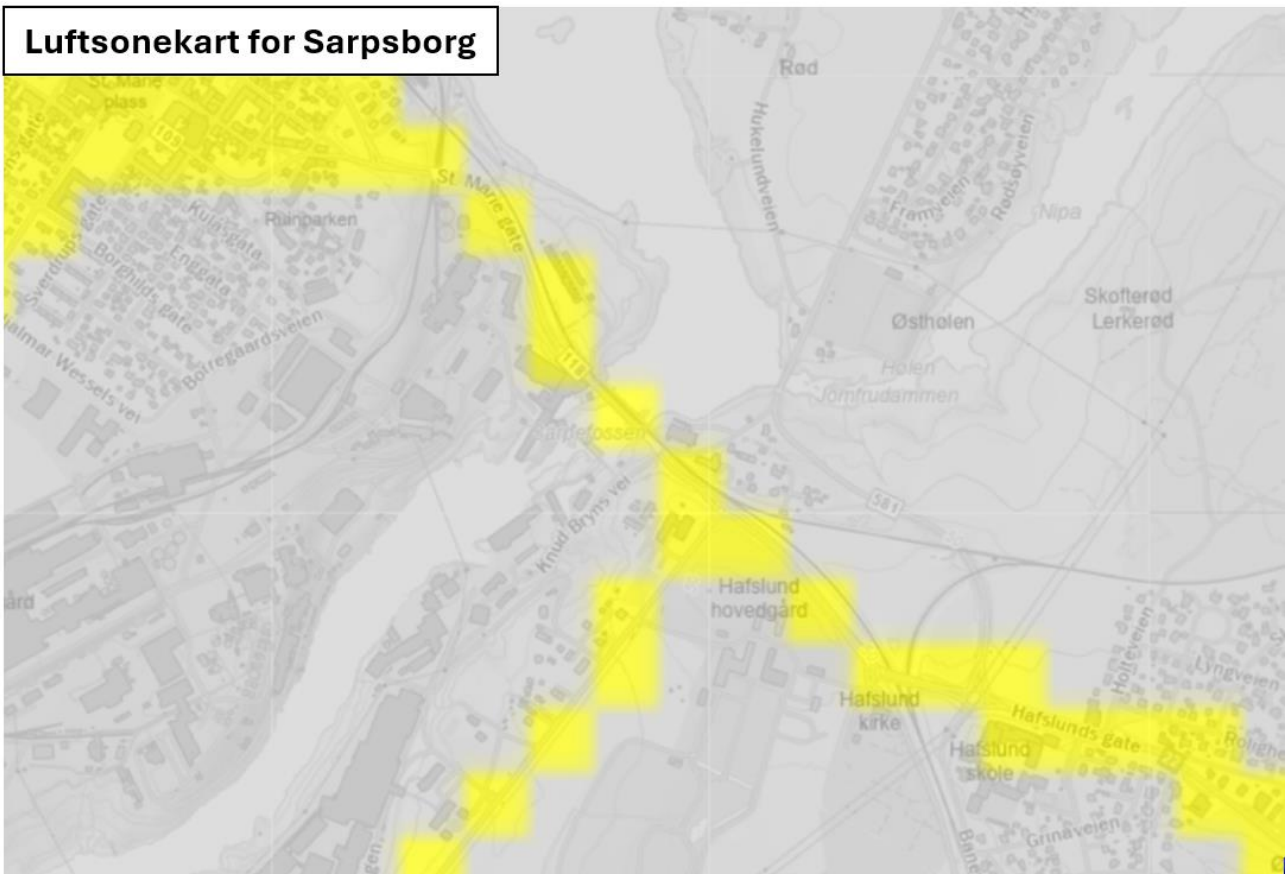
** Vintermiddel, dvs. oktober - mars.

*** Kan overskrides inntil 25 ganger pr. år

**** Kan overskrides inntil 18 timer pr. år.



Figur 3-1. Årsmiddelkonsentrasjon av nitrogendioksid (NO₂). Kilde: Fagbrukertjenesten.



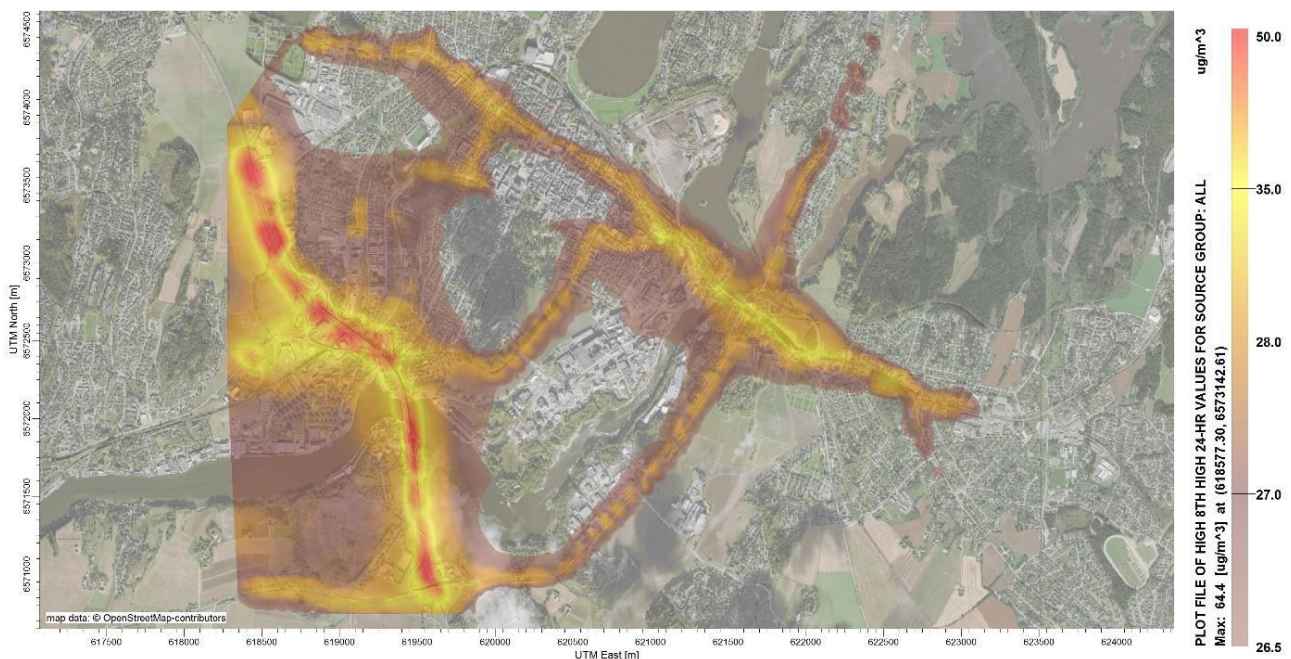
Figur 3-2. Utsnitt av luftsonekart for Sarpsborg. Kartet viser utbredelse av gul sone i henhold til retningslinje T-1520. Kilde: Fagbrukertjenesten.

3.2.2 Fremtidig situasjon

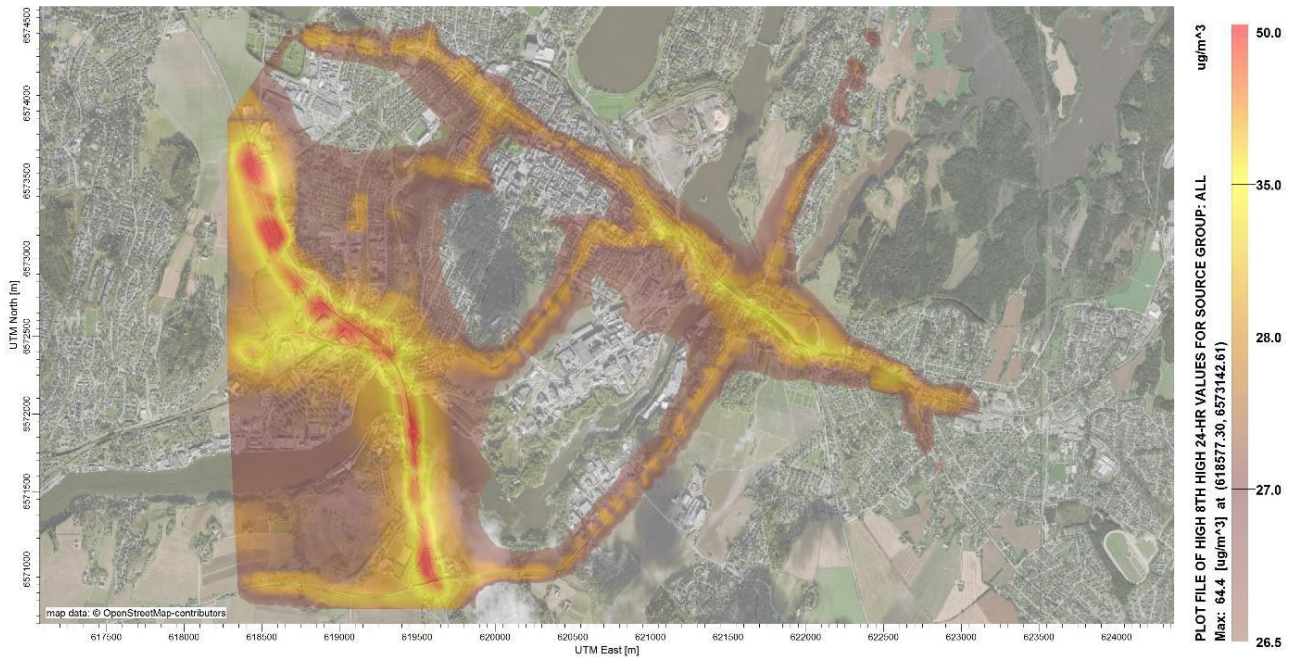
I vurderingen av fremtidig situasjon er det tatt utgangspunkt i beregninger av luftkvaliteten utført av 2G, dvs. COWI og Multiconsult på oppdrag for Bane NOR som en del av KU for InterCity Østfoldbanen og ny fv. 118 ny Sarpsbru mm [3]. I tillegg til 0-alternativet er beregningene utført for to ulike scenarier. I dette tilfellet er det kun alternativ 2 som er relevant å sammenligne med, dvs utbygging av fv. 118 over Glomma og utvidelse av rv. 111 med kollektivfelt i nordlig retning. Utvidelse av rv. 111 er ikke inkludert i dette prosjektet.

Resultatene er framskrevet til henholdsvis 2028 og 2050. Som grunnlag for beregningene er det kun hensyntatt veier med ÅDT > 3000. Videre er det lagt til grunn kjøretøysammensetning fra 2016. Dette gjelder også for meteorologidata og bakgrunnskonsentrasjoner. Ifølge rapporten er det noe usikkerhet knyttet til bidraget fra veitrafikk, da dette også inngår i bidraget fra bakgrunnskonsentrasjonen. Det er derfor en mulighet for at beregningene er overestimert ved at bidraget fra veitrafikk er tatt med to ganger.

Resultatene viser at det ikke vil forekomme overskridelser av grenseverdiene for NO₂ i noen del av planområdet. For svevestøv (PM₁₀) vil det være overskridelser av gul sone innenfor deler av planområdet. Rapporten konkluderer med at det i fremtidig situasjon ikke vil være vesentlig endring i antall boliger som ligger i gul sone sammenlignet med 0-alternativet, dvs. ingen utbygging. Rapporten er derimot noe uklar med hensyn til hvilke boliger som ligger innenfor sonegrensene. Kart som viser spredningsforløpet av svevestøv (PM₁₀) for henholdsvis 0-alternativet og alternativ 2 er vist i Figur 3-3 og Figur 3-4.



Figur 3-3. Spredningsforløp av svevestøv (PM₁₀) illustrert som henholdsvis gul og rød sone for 0-alternativet i år 2028. Kilde: 2G Cowi/Multiconsult på oppdrag for Bane Nor. Fagrapport luftforurensning. Kommunedelplan og konsekvensutredning for Intercity Østfoldbanen inkl. ny fv. 118 ny Sarpsbru mv.

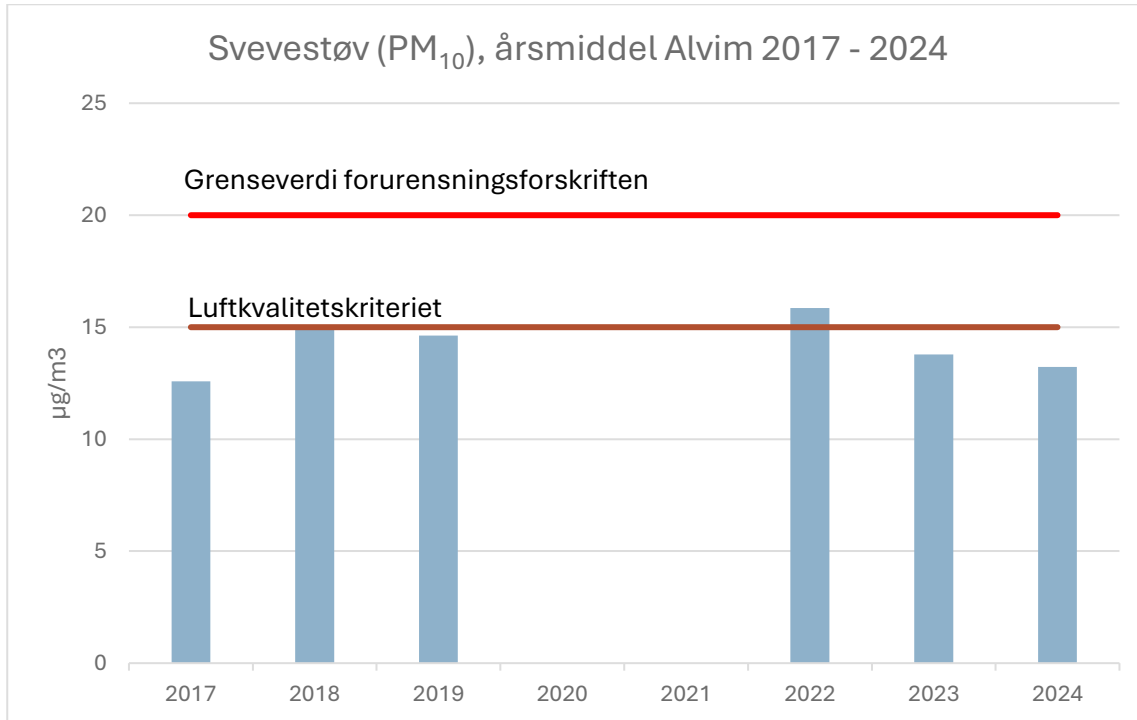


Figur 3-4. Spredningsforløp av svevestøv (PM_{10}) illustrert som henholdsvis gul og rød sone for alternativ 2 i år 2028. Kilde: 2G Cowi/Multiconsult på oppdrag for Bane NOR. Fagrapport luftforurensning. Kommunedelplan og konsekvensutredning for Intercity Østfoldbanen inkl. ny fv. 118 ny Sarpsbru mv.

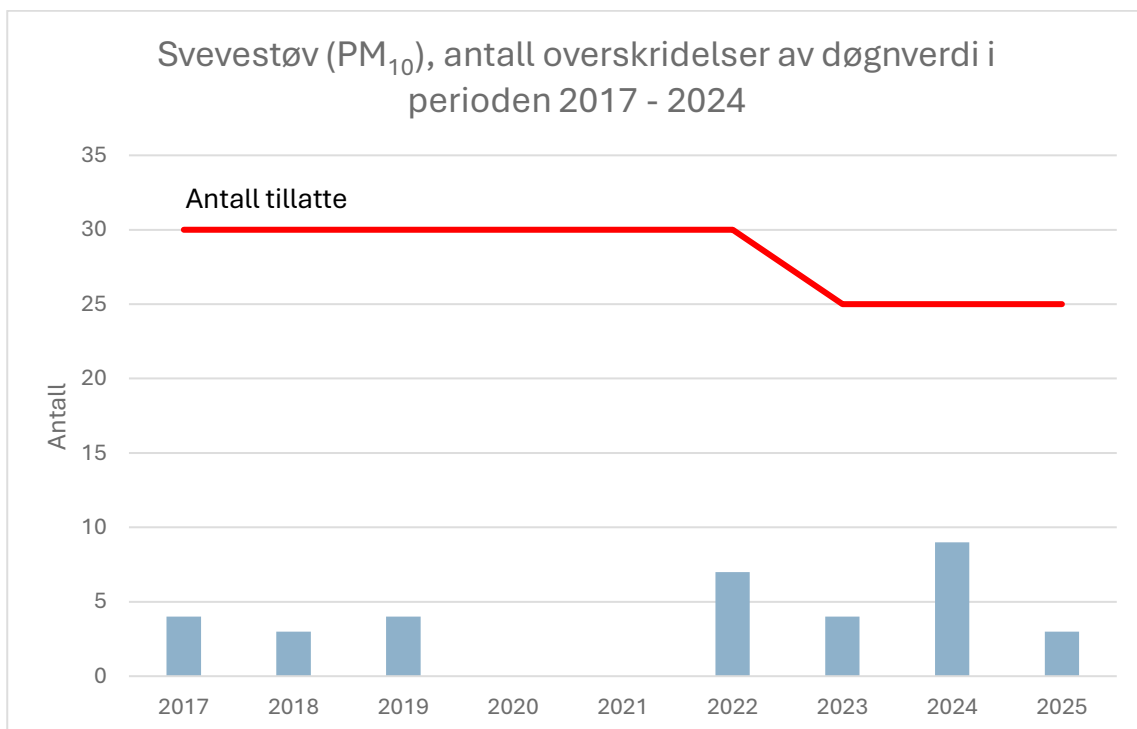
3.3 Målinger av luftkvalitet i Sarpsborg

I Sarpsborg overvåkes luftkvaliteten ved to målestasjoner. Målestasjon Vollgata er plassert i østre bydel og måler svoveldioksid (SO_2). Målestasjon Alvim er en veirelatert stasjon plassert på Alvim, rett sør for fv. 109. Ifølge Nasjonal vegdatabank har fv. 109 forbi målestasjonen en årsdøgntrafikk på 17.000 hvorav 7% utgjør tunge kjøretøy. I dette tilfellet er det mest relevant å sammenligne måledata fra stasjonen ved Alvim, da SO_2 ikke er relevant med hensyn til utslipp fra veitrafikk.

Resultatet fra målingene på Alvim viser at det i perioden fra 2017 til 2024 ikke har vært overskridelser av grenseverdien i forurensningsforskriften for årsmiddelkonsentrasjonen for svevestøv, se Figur 3-5. Det har heller ikke blitt registrert overskridelser av døgnmiddelkonsentrasjonen for svevestøv gitt i forurensningsforskriften kapittel 7, se Figur 3-6.



Figur 3-5. Årsmiddelkonsentrasjon av svevestøv (PM_{10}) Alvim målestasjon for perioden 2017 - 2024. For 2020 og 2021 var målestasjonen ute av drift store deler av perioden. Kilde: NILU/luftkvalitet.nilu.no



Figur 3-6. Antall overskridelser av grenseverdien for døgnmiddel i henhold til forurensningsforskriften kapittel 7 i perioden 2017 – 2025, målestasjon Alvim. Antall tillatte overskridelser ble endret fra 30 til 25 i 2023.

4 Fremtidig utvikling av luftkvaliteten.

I følge TØI vil energibruk i veitrafikken endre seg vesentlig i årene fremover [6]. For personbiltrafikken vil andelen el-biler være mer enn 85 % av den samlede bilparken i Østfold i 2048. Tungtransporten vil fremdeles baseres på bruk av diesel som gir høyere utslipp av blant annet støv og nitrogenoksider.



I vurderingen av hvordan en fremtidig endring i trafikksituasjonen vil påvirke luftkvaliteten er det utført en enkel beregning ved bruk av tiltakskalkulator som er utarbeidet av Miljødirektoratet. Beregningene er utført for fremtidig situasjon basert på nullvekst i personbiltrafikken. I beregningene for 2044 er det forutsatt at 80 % av personbiltrafikken er elektrifisert, men at all tungtransport fortsatt benytter diesel. Ifølge Transportøkonomisk institutt (TØI) vil det være en svak økning i elektrifiseringen av tungtrafikk, men størsteparten vil i 2044 fremdeles bruke diesel som energibærer, jfr. Rapport «Framskrivning av kjøretøyparken i samsvar med nasjonalbudsjett 2019, TØI.

Resultatet viser ingen store endringer i luftkvaliteten sammenlignet med dagens situasjon. Det vil være en reduksjon i utslippene av NO₂ som følge av høyere andel el-biler. For svevestøv vil det ikke være store endringer sammenlignet med dagens situasjon. Hovedårsaken til dette er at økende el-bil andel fortsatt vil bidra med utslipp av støv som følge av slitasje av dekk og veibane. Det er knyttet noe usikkerhet til utviklingen av svevestøv som følge av økt slitasje av dekk og veibane relatert til bruk av el-biler, se kapittel 5 for nærmere vurdering.

5 Tiltak mot luftforurensning

5.1 Generelt om tiltak for å forebygge luftforurensning

I motsetning til støy er det ofte vanskelig å gjennomføre effektive tiltak mot luftforurensning uten å fjerne eller redusere utslipp fra selve kilden. Ofte skilles det mellom kortsiktige tiltak som iverksettes i forbindelse med episoder med høy luftforurensning og mer langsiktige tiltak. Det skilles også på tiltak som primært har effekt på svevestøvkonsentrasjonen og tiltak som er rettet mot utslipp av nitrogendioksid. Tiltakene er i hovedsak rettet mot veitrafikk, men også utslipp av svevestøv fra vedfyring har stort fokus i flere byer.

Et tema som vies stadig mer oppmerksomhet i byer med luftforurensning er etablering av vegetasjon som barriere mot luftforurensning. Det er vanskelig å kvantifisere effekten av dette, men forsøk har vist at vegetasjon kan ha evne til å redusere både svevestøvkonsentrasjonen og innholdet av NO₂ i utelufta [7].

5.2 Nasjonale føringer

Det er i utgangspunktet den enkelte kommune som har ansvar for at det iverksettes nødvendige tiltak for å oppnå tilfredsstillende luftkvalitet. Det er derimot lagt føringer for lokal luftkvalitet gjennom overordnede nasjonale planer, blant annet nasjonal transportplan. Gjennomføring av denne politikken har stor betydning for utviklingen i luftkvaliteten.

Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (RPR-ATP) gir generelle rammebetingelser som skal legges til grunn for den overordnede arealplanleggingen. Retningslinjene bygger opp under fortetting i byområder og kan i noen situasjoner komme i konflikt med krav til luftkvalitet på kort sikt. I slike tilfeller kan det derfor, i en periode, være nødvendig å akseptere noe dårligere luftkvalitet. På lengre sikt vil en slik politikk kunne bidra til mindre bilbruk og derav bedre luftkvalitet. I slike tilfeller skal hensynet til samordnet areal- og transportplanlegging gå foran anbefalingene i retningslinjen.

5.3 Lokale tiltak

Sarpsborg kommune laget i 2018 en tiltaksplan for lokal luftkvalitet i samarbeid med Fredrikstad kommune [8]. Planen har som mål å redusere antall døgn som overskrider døgn grenseverdien i forurensningsforskriften. Rapporten, som er utarbeidet av Norsk Institutt for Luftforskning (NILU), inneholder forslag til tiltak for å redusere nivået av svevestøv i kommunen. Kommunen har vedtatt en



handlingsplan for å bedre luftkvaliteten. Viktige tiltak er feiing og rengjøring av veiene. Et annet viktig tiltak er støvdemping, der veiene saltes med magnesiumklorid for å få veistøvet til å klumpe seg sammen og bli liggende på bakken.

Det er grunn til å tro at tiltakene vil medvirke til å redusere konsentrasjonene av svevestøv ut over det som fremgår av gjeldende luftsonekart.

6 Usikkerhet

I vurderingene av luftforurensning fra veitrafikk er det forutsatt at all tungtrafikk bruker diesel i fremtidig situasjon. Det foregår stadig utvikling i elektrifisering av tunge kjøretøy. Det er derfor trolig at en andel av tunge kjøretøy som bruker diesel vil erstattes av elektriske, evt. hybridteknologi i fremtidig situasjon. Som følge av elektrifiseringen av tunge kjøretøy vil også utslippene av NO_x bli lavere. Utslippene fra slitasje av dekk og veibane vil fortsatt være mye av det samme, og være en viktig bidragsyter til svevestøv. Tungtransport og bruk av piggdekk er de faktorene som fører til mest slitasje på veidekket. Det kan tenkes at en økende andel el-biler (tyngre kjøretøy og økt akselerasjon ved start/stopp) vil medføre noe mer svevestøv. Studier fra Trondheim viser at økt andel elektriske biler vil redusere utslippene av partikler fra eksos og bremses, men øke som følge av dekk- og veidekkeslitasje (Nordust, Bedre Byluftforum april 2024).

I vurderingen av dagens luftkvalitet er det benyttet informasjon fra fagbrukertjenesten til Miljødirektoratet. Resultatene fra fagbrukertjenesten er forbundet med en del usikkerhet, da de er avhengig av gode utslippsdata. Vindforhold og atmosfærisk stabilitet er faktorer som har betydning for luftkvaliteten og som endres fra år til år. I vurderingen av dagens luftkvalitet er det lagt til grunn meteorologiske data for tidsrommet 2019 – 2023. Det er vanskelig å forutsi situasjonen flere år fram i tid. Nedbør og høy luftfuktighet vil også påvirke konsentrasjonen av svevestøv i lufta. Værets innvirkning vil typisk kunne gi variasjoner i årsmiddlet konsentrasjon på +/- 10 %.

Modellsystemet som brukes i fagbrukertjenesten til å utarbeide luftsonekart tar ikke hensyn til skjerming- og ventilasjonsseffekten av bygninger og vegetasjon.

I beregningene som gjøres i Fagbrukertjenesten er det også en del usikkerhet knyttet til bruk av bakgrunnskonsentrasjoner.

Klimafremskrivninger viser at det for framtiden kan forventes økende nedbør i hele landet [9]. Vi må også forvente flere episoder med kraftig styrtregn. Dette kan påvirke blant annet spredning av støv. Sør- og Østlandet kan, i gjennomsnitt, få redusert nedbør sommerstid, noe som kan føre til tidvis tørke. På tross av dette kan det forventes økning av kortvarige store nedbørsmengder. Om vinteren kan nedbøren øke med så mye som 40-50 prosent i deler av Øst-, Sør- og Vestlandet dersom klimagassutslippene fortsetter på dagens nivå (høy fremskrivning) [10]. Klimafremskrivninger viser at nedbøren langt ofte vil forekomme som regn og ikke som snø i vinterhalvåret. Dette kan påvirke støvkonsentrasjonen langs trafikkerte veier ved at partiklene i veibanen i større grad vil vaskes ut med overvannet.

7 Oppsummering

Det forventes ingen overskridelser av gjeldende grenseverdier for nitrogendioksid (NO₂) i noen del av planområdet, hverken for dagens situasjon eller i fremtidig situasjon. For svevestøv (PM₁₀) forventes det overskridelser av grenseverdien for gul sone i veileder T-1520 ved enkelte boliger innenfor planområdet. Dette inkluderer også Hafslund skole som ligger tett inntil dagens rv. 22 og kryss Nordbyveien/rv. 22. I følge beregninger utført av COWI vil utbyggingen av ny fv. 118 over Glomma ikke medføre endring i antall boliger utsatt for luftforurensning sammenlignet med 0-alternativet. De fleste

av boligene som blir liggende i gul sone, vil bli innløst som følge av veiutbyggingen. Dette gjelder boligene på Tarris (vestsiden av Glomma) og ved Møllegata (østsiden av Glomma).

Det er noe usikkerhet knyttet til beregningene som ble utført i 2019, da disse er basert på kjøretøysammensetning og bakgrunnskonsentrasjoner fra 2016. Miljødirektoratet har i senere tid utarbeidet data for bakgrunnskonsentrasjoner for 2023 med større presisjonsnivå sammenlignet med de som ble brukt i beregningene fra 2019. Samtidig kan det virke som om spredningsmodelleringen kun er utført for dagens veitrase, dvs. fv. 118 og bru over Glomma, og ikke den nye traseen som er planlagt lengre nord.

Generelle beregninger som er gjort ved bruk av tiltakskalkulatoren til Miljødirektoratet viser ingen store endringer i utviklingen av luftkvalitet de nærmeste årene. Konsentrasjonen av svevestøv vil holde seg omtrent på dagens nivå. Konsentrasjonen av nitrogendioksider vil avta i fremtidig situasjon, som følge av reduksjon i antall fossile kjøretøy. Dette bekreftes også av målinger av NO₂ som gjennomføres i Fredrikstad (ved St.Croix) hvor det er en tydelig trend med nedadgående verdier de siste 10 årene.

8 Referanser

- 1 Miljødirektoratet. Retningslinje T-1520/2012 om behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen.
- 2 Folkehelseinstituttet (FHI). *Uteluft – luftkvalitetskriterier. Revidert 2023*.
- 3 BaneNor. Fagrapport luftforurensning. Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU) for InterCity Østfoldbanen dobbeltspor Fredrikstad – Sarpsborg (delstrekning Rolvsøy – Klavestad) og fv. 118 ny Sarpsbru med ev. omlegging av rv 111 øst for Hafslund. 19.02.2019
- 4 Miljødirektoratet. Fagbrukertjeneste for luftkvalitet. *Miljødirektoratet*. [Internett] <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/fagbrukertjeneste-for-luftkvalitet/>.
- 5 NILU. <https://luftkvalitet.nilu.no/overskridelse>
- 6 TØI. *Framskrivning av kjøretøyparken i samsvar med nasjonalbudsjett for 2019*. 2019.
- 7 Statens vegvesen. *Håndbok HB 169 om vegetasjon ved trafikkårer*. 1994.
- 8 Tiltaksutredning for lokal luftkvalitet i Sarpsborg og Fredrikstad. NILU rapport 26/2018
- 9 Klimaservicesenter.no, Meteorologisk institutt, NVE, Kartverket, NORCE og Bjerknessenteret.
- 10 FNs klimapanelers femte hovedrapport.