



Stavanger
kommune

Årsrapport klima og miljø

2021

Forord

Stavanger kommunes [klima- og miljøplan](#) for perioden 2018 til 2030 ble vedtatt i november 2018. Årsrapporten for klima og miljø gir en situasjonsbeskrivelse av status og tilstand innenfor klima- og miljøområdet i Stavanger kommune. Den rapporterer også på fremdriften mot målene i klima- og miljøplanen.

De to siste årene har Stavanger hatt et *klimabudsjett*. Klimabudsjettet omhandler de direkte klimagassutslippene som finner sted i kommunen, og omtaler også direkte utslipp fra fire felles anlegg i regionen. Det rapporteres på fremdrift for tiltakene i budsjettet, og forventet utslippsutvikling, ved bruk av indikatorer, i hver tertialrapport.

Klima- og miljøplanen er overordnet klimabudsjettet, og omfatter langt flere områder og tiltak enn direkte klimagassutslipp, som er klimabudsjettets avgrensning. Denne årsrapporten er derfor sentral for å følge opp utvikling innenfor alle områdene som er omfattet av klima- og miljøplanen.

En egen koordineringsgruppe er nedsatt for rapportering på FNs bærekraftsmål. FNs bærekraftsmål omtales derfor ikke spesifikt i denne årsrapporten. Vedlegg 7 i Klima- og miljøplan 2018-2030 (s. 71 og 72) viser en oversikt over hvilke av FN-målene klima- og miljøplanen bidrar til å oppfylle.

I 2021 ble temaplan for klima og miljø i landbruket 2021 - 2030 vedtatt, det er arbeidet med revidering av ladestrategi, temaplan havbruk, samt oppdatering av klima- og miljøplanens handlingsdel. Årsrapporten vil i år, og i kommende år, justeres slik at den favner nyeste planverk og kunnskapsgrunnlag.

Rapportering på indikatorene fra temaplan for klima og miljø i landbruket inngår for første gang i årsrapporten. For hvert kapittel er det inkludert en oppsummering avslutningsvis, som gir en kort vurdering av fremdriften mot målene satt i klima- og miljøplanen.

Det vises til [sluttrapport for handlingsplan klima og miljø 2018-2022](#) for en mer inngående status på tiltaksnivå.

Innhold

Forord.....	2
Innhold	3
Figurliste	5
Tabelliste	6
1 Innledning.....	8
2 Klima	8
Norges klimamål.....	9
Status - Norges klimagassregnskap	9
Stavanger kommunes klimamål	11
Status- Stavangers klimagassregnskap.....	11
Vurdering.....	14
Ytre faktorer som spiller inn på måloppnåelse	14
3 Transport	17
Transportmål.....	17
Status.....	17
Veitrafikk - klimagassutslipp.....	17
Veitrafikk - trafikkmengde.....	18
Byindeksen for Nord-Jæren viser at det har vært en økning i trafikk i 2021, se.....	19
Reisevaner	19
Sykkel.....	20
Gange	21
Personbil.....	22
Kollektiv	23
Sjøfart	24
Vurdering.....	26
Veitrafikk	26
Sjøfart	26
4 Bygg og anlegg	28
Mål- Bygg og anlegg	28
Status – mål for hele byen.....	28
Status- kommunens bygg og anlegg.....	30
Status – bygge- og anleggsplasser	36
Vurdering –Bygg og anlegg.....	36
5 Forbruk, gjenbruk, gjenvinning og avfallsbehandling.....	37
Mål.....	37

Status.....	37
Vurdering.....	41
6 Landbruk.....	42
Landbruksmål.....	42
Status – landbruk klima.....	43
Status - Landbruk og naturmangfold.....	44
Status – avrenning, avfall og kjemikaliebruk i landbruket.....	45
Status – lokal mat og økologisk dyrking.....	45
Vurdering.....	46
Luftkvalitet.....	47
Mål.....	47
Status Luftkvalitet.....	47
Vurdering Luftkvalitet.....	50
7 Vannmiljø.....	50
8 Miljøgifter i produkter.....	56
9 Forurenset grunn i sjøen og på land.....	56
Mål – forurenset grunn.....	56
Status - forurenset grunn.....	56
Vurdering – forurenset grunn.....	57
10 Plast på avveie.....	57
Mål -Plast på avveie.....	57
Status – Plast på avveie.....	57
Vurdering – Plast på avveie.....	58
11 Radon.....	59
Radonmål.....	59
Status - Radon.....	59
Vurdering – radon.....	59
12 Anskaffelser og kommunen som miljø- og klimapådriver.....	60
Mål.....	60
Status – klima og miljøpådriver.....	60
Status - anskaffelser.....	62
Vurdering.....	64
13 Tilgrensende områder og arbeid.....	64
Klimatilpasning.....	64
Grøntområder og naturmangfold.....	64
Støy.....	64
Havbruk.....	65
Fylkeskommunens klima- og miljøarbeid.....	65

Figurliste

Figur 1: Totale klimagassutslipp i Norge fordelt på ulike sektorer, Kilde: Miljødirektoratet.....	10
Figur 2: Utslipp i Stavanger kommune. Stavangers andel av utslipp fra felles punktutslipp i nabokommuner er også vist.....	12
Figur 3: Utslippsfordeling Stavanger kommune i 2020	13
Figur 4: Utslippsutvikling for veitrafikk fra 2015 til 2020 (kilde: Miljødirektoratet)	17
Figur 5: Registrerte personkjøretøy i Stavanger, etter drivstofftype (Datakilde SSB)	18
Figur 6: Reisemiddelfordeling for Stavanger. For år før 2020 er dataene for gammel kommunegrense. Resultatene fra RVU for tilleggsutvalg byområdet Stavanger har blitt justert med en mer presis regional vektning (Kilde: RVU).....	19
Figur 7: Antall person- og kombibiler per 1000 person, i storbyer og nasjonalt (kilde: SSB).....	22
Figur 8: Antall busspassasjerer i byområdet, Stavanger (ekskl. Finnøy og Rennesøy) (kilde: SSB).....	24
Figur 9: Direkte klimagassutslipp fra sjøfart i Stavangers farvann. (kilde: Miljødirektoratet)	25
Figur 10: Klimagassutslipp fra oppvarming (kilde: Miljødirektoratet)	29
Figur 11: Mengde husholdningsavfall per person (årlig) (kilde: IVAR).....	38
Figur 12: Sorteringsgrad husholdningsavfall (årlig) (kilde: IVAR).....	39
Figur 13: Innkjøpt vann fra IVAR. Fra og med 2020 er innkjøp og mål oppdatert ihht. ny kommunegrense	51
Figur 14: Gjennomsnittlig vannforbruk per person, justert for nye kommunegrenser fra og med 2020.	51
Figur 15: Antall målinger som ikke tilfredsstillers norsk norm for vannkvalitet i friluftsbad (kilde: Miljørettet helsevern, Rogaland brann og redning IKS). År før 2020 viser resultater for Stavanger kommune før sammenslåingen.....	54
Figur 16: Vannkvalitet og brukerinteresser (kilde: Vann i Stavanger. Hovedplan for vannforsyning, avløp, vannmiljø og overløp 2019-2029)	55

Tabelliste

Tabell 1: Direkte klimagassutslipp 2015-2019, Stavanger. Rød farge indikerer økte utslipp, grønn reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet)	13
Tabell 2: Utslipp fra veitrafikk Stavanger 2015-2020. Grønn farge indikerer reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet).....	17
Tabell 3: Innblanding av biodrivstoff på nasjonalt nivå (energiprosent), kilde: Miljødirektoratet.....	18
Tabell 4: Byindeks for Nord-Jæren (kilde: Statens Vegvesen).....	19
Tabell 5: Bomplasseringer Nord-Jæren (kilde: bymiljøpakken)	19
Tabell 6: Prosent reisende med kollektiv, sykkel og gange i Stavanger (kilde: RVU)	20
Tabell 7: Bruk av sykkel to eller flere ganger i uken, prosent (kilde: Stavanger kommune).....	20
Tabell 8: Antall turer med bysykler (kilde: Kolumbus)	21
Tabell 9: Gjennomsnittlig antall gående per dag. Resultatene er korrigert for nedetid.....	21
Tabell 10: Beintøft-deltakelse, Stavanger 2017-2020, år før 2020 ekskl. Finnøy og Rennesøy. (kilde: Miljøagentene)	21
Tabell 11: Utvikling i kjøretøyparken og dens sammensetning 2015-2021, Stavanger (inkl. Finnøy og Rennesøy) (kilde: Stavanger kommune, Opplysningskontoret for veitrafikk (OFV) og SSB)	22
Tabell 12: Bildeleordning, utvikling i Stavanger (kilde: Bilkollektivet og RVU)	23
Tabell 13: Andelen husholdninger som ikke eier egen bil (kilde RVU).....	23
Tabell 14: Utslipp fra sjøfart Stavanger 2015-2020. Rød farge indikerer økte utslipp, grønn reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet).....	25
Tabell 15: Antall cruiseanløp i Stavanger med miljørabatt eller påslag (kilde: SRH)	26
Tabell 16: Bruk av natur- og biogass i Stavanger oppgitt i GWh - solgt fra Lyse (kilde: Lyse Neo AS) ..	29
Tabell 17: Utvikling i antall plusskunder og installert effekt i Stavanger kommune (kilde: Naturvernforbundet/Lyse)	30
Tabell 18: Elforbruk i Stavanger, kilde: L-nett	30
Tabell 19: Energiforbruk i kommunale bygg (kWh), 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)	31
Tabell 20: Energiforbruk i kommunale bygg (kWh), 2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom).....	31
Tabell 21: Fornybarandel i energiforbruket i kommunale bygg, 2021. 2020-tall i parentes (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)	32
Tabell 22: Produsert energi fra lokale fornybare energiresurser i kommunale bygg oppgitt i kWh (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)	32
Tabell 23: Temperaturkorrigert energiforbruk i kommunale bygg – kWh/m ² , 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)	33
Tabell 24: Arealutvikling kommunale bygg i m ² , 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom) ..	34
Tabell 25: Oversikt over dokumentasjoner for nybygg (kommunale), 2021 (kilde: Stavanger kommune, Byggeprosjekter)	34
Tabell 26: Klimaregnskap for energiforbruk i kommunale bygg – differensiert etter type formålsbygg og energikilde, 2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)	35
Tabell 27: Antall husholdninger med hjemmekompostering, uten brun dunk. (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø, renovasjon).....	39
Tabell 28: Antall bestillinger av henting av farlig avfall på "hentavfall.no" (kilde: Stavanger kommune, renovasjon).....	40
Tabell 29: Naturgassforbruk i landbruksnæringen (GWh), kilde: Lyse Neo	43
Tabell 30: Nydyrking av areal (kilde: KOSTRA)	43
Tabell 31: Omdisponering jordbruksareal til andre formål, Stavanger kommune inkl. Finnøy og Rennesøy (kilde: KOSTRA).....	43

Tabell 32: Antall bedrifter med bevaringsverdige husdyrraser i Stavanger (kilde: Stavanger kommune)	44
Tabell 33: Antall dyr av bevaringsverdige husdyrraser i Stavanger (kilde: Stavanger kommune)	44
Tabell 34: Oppsamling og resirkulering av gjødselevann i veksthus i Stavanger kommune (kilde: Kartlegging i regi av Statsforvalteren i Rogaland i 2018, tall for 2021: Stavanger kommune landbruks- og havbrukskontor)	45
Tabell 35: Økologisk produksjon og bedrifter (kilde: Stavanger kommune)	46
Tabell 36: Luftkvalitetskriteriene og Stavanger kommunens oppnåelse de tre siste årene (kilde: Luftkvaliteten i Stavanger, Årsrapport 2021)	47
Tabell 37: Antall døgn over 50 µg/m ³ for de største svevestøpartiklene (PM ₁₀)	48
Tabell 38: Helsejefens varsling til befolkningen om helsefare (kilde: Luftkvaliteten i Stavanger, Årsrapport 2021)	49
Tabell 39: Antall rentbrennende vedovner som har fått tilskudd (sum tilskudd) (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø)	49
Tabell 40: Piggfriandel i Stavanger-regionen (kilde: Statens vegvesen)	49
Tabell 41: Antall solgte sesongoblater for piggdekkgebyr (kilde: Stavanger Parkering). I tillegg er det solgt oblater med kortere gyldighet	50
Tabell 42: Piggdekkandel i kommunens kjøretøypark (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø)	50
Tabell 43: Økologisk tilstand	52
Tabell 44: Konsentrasjon av algetoksiner i Hålandsvatnet	52
Tabell 45: Andel miljøsertifiserte leverandører	63
Tabell 46: Utvikling i andel innkjøpte produkter i kommunen som er miljømerkede	63

1 Innledning

I november 2018 ble Klima- og miljøplan 2018-2030 vedtatt. Dette er de viktigste målene i planen:

- å redusere klimagassutslippene med 80 % innen 2030, sammenlignet med 2015, og å være en fossilfri kommune innen 2040
- å gjøre det trygt å spise fisk og sjømat fra alle sjøområder i Stavanger innen 2030
- at luften er ren for alle innbyggere
- å bevare livsbetingelsene for plante- og dyreliv, og øke det biologiske mangfoldet.
- å redusere avfallsmengden

Klima- og miljøplanen er kommunens strategi for en bærekraftig utvikling, i samspill med samfunnet for øvrig. Målene støtter opp under kommunens arbeid med å tilrettelegge for gode hverdagsliv, og å være en grønn spydspiss, jamfør målene i kommuneplanen.

Kommunen har rollen som myndighet, tilrettelegger og pådriver for å redusere klimagassutslippene og bevare naturmiljøet. Årsrapporter for klima og miljø er et verktøy for å følge utviklingen innenfor områdene som er omfattet av klima og miljøplanen.

Viktigheten av å ta vare på naturmangfoldet, og begrense globale klimaendringer dokumenteres blant annet i FNs klimapanels [sjette hovedrapport](#) og IPES [rapport om naturens tilstand](#). Rapportene viser til at global gjennomsnittstemperatur allerede har økt med 1,1 grader celsius, og at tapet av naturmangfold akselererer. Det haster mer enn tidligere antatt å legge om til en klimarobust utvikling. Å bevare økosystemer er fundamentalt for klimarobust utvikling.

2 Klima

Klimagassutslipp (tonn CO ₂ -ekvivalenter)		
Verden	Norge	Stavanger
• 52,4 milliarder (2019)	• 49,3 millioner (2020)	• 413 800 (2020)

¹ Datakilder: [Globale](#) utslipp, [Norske](#) utslipp, [Stavanger](#)

Norges klimamål

Norge har følgende [mål for reduksjon av klimagassutslipp](#):

- Norge skal redusere utslippene av klimagasser med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent i 2030 sammenlignet med nivået i 1990 (forpliktelse under Parisavtalen). Norge har inngått avtale med EU om felles oppfyllelse av målet, og deltar i EUs klimaregelverk
- Redusere ikke-kvotepliktige utslipp¹ med 40 prosent i 2030 sammenlignet med 2005 (Norges forpliktelse gjennom samarbeidet med EU)
- Norge skal være klimanøytralt i 2030 (anmodningsvedtaket fra Stortinget). Målet kan oppnås gjennom EUs kvotesystem, internasjonalt samarbeid om utslippsreduksjoner og nasjonale tiltak
- Norge skal være et lavutslippssamfunn i 2050 (lovfestet i klimaloven). Det betyr at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 90 til 95 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990.

Det er kompliserte bokføringsregler for å vurdere måloppnåelse, hvor også opptak og utslipp i skog og annen arealbruk samt kjøp av kvoter er omfattet.

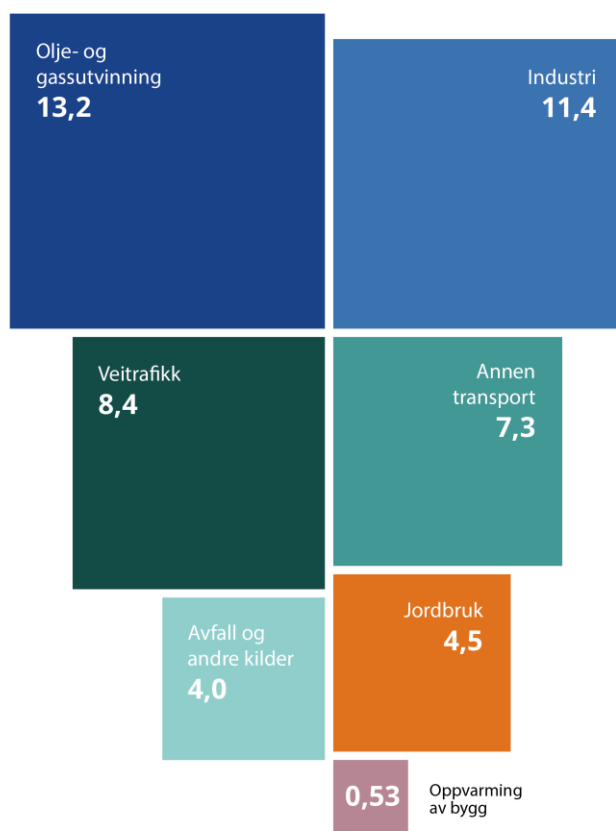
Status - Norges klimagassregnskap

Siden 1990 har totale utslipp i Norge vært relativt stabile. Beregninger fra Statistisk sentralbyrå (SSB) viser at ble det sluppet ut klimagasser tilsvarende 49,3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i Norge i 2020. Det er 3,5 prosent mindre enn i 2019, og er en reduksjon på 4,2 prosent siden 1990.

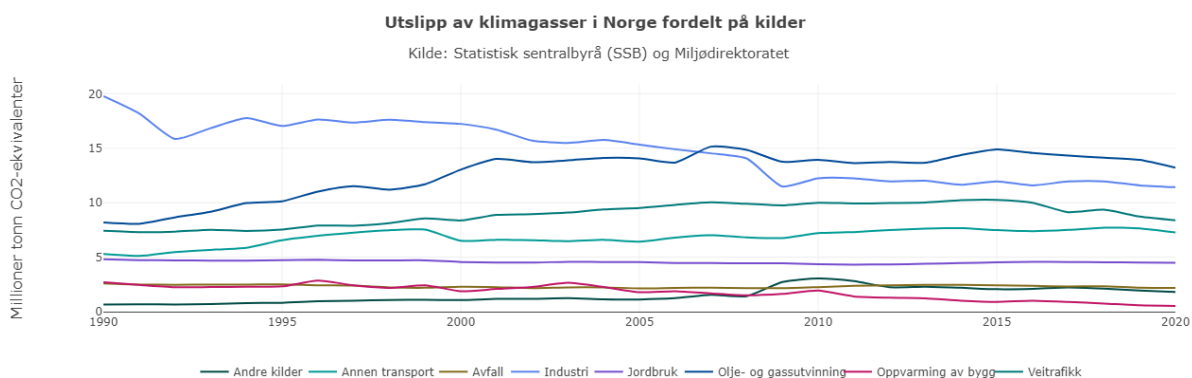
Norge skulle fram til 2020 kutte i de globale utslippene av klimagasser tilsvarende 30 prosent av Norges utslipp i 1990 (Norges forpliktelse under Kyotoprotokollen). Målet ble i hovedsak nådd gjennom å betale for utslippskutt og klimatiltak i andre land². 2020 var et spesielt år på grunn av koronapandemien, og utviklingen dette året er ikke nødvendigvis representativt for langsiktige trender.

² <https://forskning.no/klima-miljopolitikk/norge-har-oppfylt-kyoto-lofter-etter-storkjop-av-klimakvoter/457873>

Norges totale klimagassutslipp i 2020
 Millioner tonn CO₂-ekvivalenter 49,3



Kilde: Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå 2021 / Miljøstatus.no



Figur 1: Totale klimagassutslipp i Norge fordelt på ulike sektorer, Kilde: [Miljødirektoratet](#)

Opptak og utslipp knyttet til arealbruk og arealbruksendringer er også en del av Norges klimagassregnskap. Skogen tar opp store mengder klimagasser, og bidro til et nettoopptak av klimagasser fra skog og arealbruk på 18,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2019. Dette er et vesentlig større opptak enn i 1990. I følge [Miljødirektoratet](#) er dette i hovedsak et resultat av aktiv skogskjøtsel i perioden etter andre verdenskrig.

Stavanger kommunes klimamål

Hovedmål:

- å redusere klimagassutslippene med 80% innen 2030, sammenlignet med 2015, og være en fossilfri kommune innen 2040

Delmål:

- å redusere de direkte lokale klimagassutslippene fra transportsektoren med 80 % innen 2030 og med 100 % innen 2040
- I 2040 skal kommunen være fossilfri - dvs. ikke bruke fossile energikilder til transport eller oppvarming av bygg
- at utslipp av klimagasser fra bygg og bygge- og anleggsplasser er redusert med 80 % innen 2030, og med 100 % innen 2040

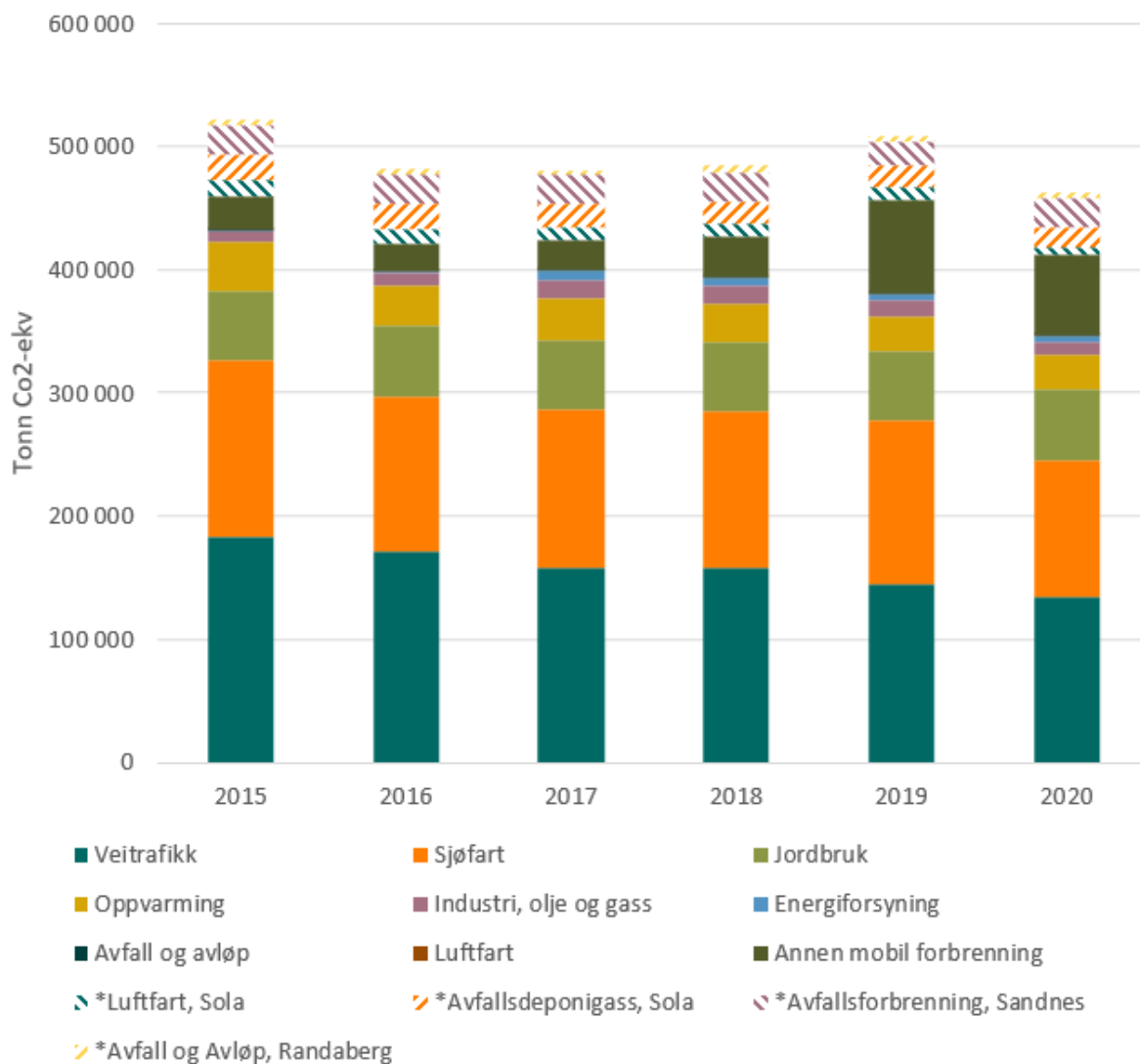
Stavangers klimamål for direkte klimagassutslipp er definert i kommunens klima og miljøplan. Målet for utslipp fra bygge- og anleggsplasser ble gjennom en [storbyerklæring](#) i 2021 styrket til:

- Fra 2021 er alle kommunale bygge- og anleggsplasser fossilfrie, og innen 2025 utslippsfrie
- Innen 2030 skal hele bygge- og anleggsvirksomheten i byene være utslippsfri.

I tråd med vedtatt [temaplan for klima og miljø i landbruket](#), jamfør vedtak i Stavanger kommunestyre 31.mai 2021 i [sak 64/21](#), inngår ikke jordbruksutslipp med biologisk opphav (metan og lystgassutslipp) ved vurdering av kommunen sine kvantitative klimamål. Dette tilsvarer utslippene som ligger i sektor «jordbruk» i det kommunefordelte utslippsregnskapet fra Miljødirektoratet. Fossile utslipp fra jordbrukssektoren (blant annet fra landbruksmaskiner og oppvarming av drivhus) er imidlertid inkludert.

Status- Stavangers klimagassregnskap

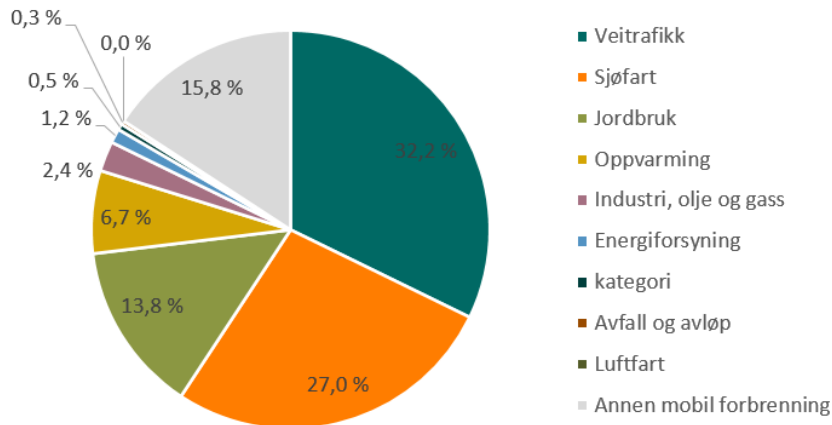
Miljødirektoratets [utslippsregnskap for kommuner](#) benyttes for å følge utviklingen for direkte klimagassutslipp i kommunen. I henhold til vedtak i sak 162/20 i utvalg for miljø og utbygging 18.november 2020, vises også Stavanger kommunes bidrag til felles punktutslipp i nabokommuner. Dette gjelder for Stavanger lufthavn, Sele avfallsdeponianlegg, Sentralrenseanlegg Nord-Jæren og Forus Energigjenvinning.



Figur 2: Utslipp i Stavanger kommune. Stavangers andel av utslipp fra felles punktutslipp i nabokommuner er også vist.

Utviklingen i klimagassutslipp fra 2015 til 2020 er vist i Figur 2. Klimagassregnskapet viser at utslippene i Stavanger kommune var på totalt 412 785 tonn CO₂-ekvivalenter (CO₂-ekv) i 2020. Dette er en nedgang på 9,5 % i forhold til året før. I forhold til 2015 er utslippene redusert 10,2%.

Utslippene er redusert med 11,2 % fra 2015 til 2020 når Stavangers andel av utslipp ved de fire felles anleggene på Nord-Jæren er inkludert (Sele avfallsdeponi, Forus energigjenvinning, Stavanger lufthavn og sentralrenseanlegg Nord-Jæren).



Figur 3: Utslippsfordeling Stavanger kommune i 2020

Figur 3 viser sektorfordelingen av utslipp (412 785 tonn CO₂-ekv.) i 2020. Veitrafikk og sjøfart er de største utslippssektorene, med til sammen 59 % av klimagassutslippene.

Tabell 1: Direkte klimagassutslipp 2015-2019, Stavanger. Rød farge indikerer økte utslipp, grønn reduserte utslipp (kilde: [Miljødirektoratet](#))

Kategori	2015 (tonn CO2 ekv)	2020 (tonn CO2 ekv)	Differanse i tonn	% endring 2015-2020	%-andel Stavanger 2020	% andel inkl. punktutslipp i andre kommuner 2020
Veitrafikk	182 763	133 687	-49 076	-26,9	32	29
Sjøfart	143 493	112 182	-31 311	-21,8	27	24
Jordbruk	57 195	57 284	89	0,2	14	12
Oppvarming	38 825	27 868	-10 957	-28,2	7	6
Industri, olje og gass	9 299	10 109	811	8,7	2	2
Energiforsyning	77	4 822	4 745	6 147,4	1	1
Avfall og avløp	1 248	1 283	36	2,9	0	0
Luftfart	1	3	3	469,7	0	0
Annen mobil forbrenning	26 771	65 546	38 774	144,8		14
*Lufthavn, Sola	13 021	5 684	-7 337	-56,3		1
*Avfallsdeponigass (Sele), Sola	21 064	16 730	-4 334	-20,6		4
*Avfallsforbrenning, Sandnes	24 104	23 657	-447	-1,9		5
*Avfall og Avløp (SNJ), Randaberg	3 170	3 829	658	20,8		1
<i>Totalt, Stavanger kommune</i>	459 671	412 785	-46 887	-10,2		
<i>Totalt Stavanger kommune, ekskl. biogene jordbruksutslipp</i>	402 476	355 501	-46 975	-11,7		

Totalt, inkl. biogene jordbruksutslipp og punktutslipp utenfor kommunegrensa	521 031	462 684	-58 346	-11,2	
--	---------	---------	---------	-------	--

Tabell 1 gir en oversikt over utvikling i utslipp fra 2015 til 2020. Når biogene utslipp fra jordbruket holdes utenfor, har utslippene i Stavanger blitt redusert med 11,7 % fra 2015 til 2020. For å være «i rute» for å nå målet om 80 % utslippsreduksjon innen 2030, burde nedgangen i perioden vært 27 %. Dette omtales videre i, og følges opp gjennom, Stavanger kommunes klimabudsjettarbeid. Klimabudsjett for 2023 legges frem høsten 2022.

Det gjøres oppmerksom på at Miljødirektoratet og SSB har gjennomført metodeendringer for utslippskategorien «annen mobil forbrenning». Utslippene beregnes basert på salgstall for avgiftsfri diesel. Utslipp fra annen mobil forbrenning er redusert med 12 prosent mellom 2019 og 2020, på grunn av lavere salgstall av avgiftsfri diesel fordelt til kommunen. Utslippene gikk imidlertid kraftig opp fra 2018 til 2019, hovedsakelig på grunn av at en stor videreforsandler av avgiftsfri flyttet leveringsadressen sin fra Vestland til Rogaland. Salget til forhandleren fordeles til kommunene etter befolkning innenfor fylkesgrensen. Miljødirektoratet opplyser at denne økningen medfører spesielt stor usikkerhet, siden det er usikkert hvilke kommuner videreforsandleren selger drivstoff til. Kommunens utslippstall for 2021 fra Miljødirektoratet er forventet publisert tidligst i desember 2022.

Utslipp i Stavanger kommune utgjør i størrelsesorden 0,8 % av utslippene i Norge (det er noe ulike datakilder i utslippsregnskapet for kommuner og i det nasjonale utslippsregnskapet). Olje- og gassutvinning og Industri og bergverk står for omtrent halvparten av utslippene i Norge. Det er lite utslipp fra disse næringene innenfor Stavangers kommunegrense.

En beskrivelse av utslippsutviklingen innenfor veitrafikk, sjøfart og oppvarming gis i påfølgende kapitler i denne rapporten.

Vurdering

Stavanger kommunes klimabudsjett 2021 viser at det er et gap for å nå målet om å redusere klimagassutslippene med 80 % fra 2015 til 2030. Budsjettet vil oppdateres med nyeste kunnskapsgrunnlag i forbindelse med kommende handlings- og økonomiplan, men det er ventet at det fortsatt vil være utfordrende å nå målet, blant annet med bakgrunn i at kommunen ikke er tiltakseier for å kunne kutte alle utslipp. Dette omtales i påfølgende delkapittel.

Vurdering av mulighet for måloppnåelse for delmålene innenfor veitrafikk og bygg og anlegg omtales i senere kapitler.

Ytre faktorer som spiller inn på måloppnåelse

Nedenfor vises områder hvor kommunen er avhengige av andre offentlige aktører for å kunne nå målet om 80 prosents klimagassreduksjon. Teksten under gir en vurdering av dette, hvor også interkommunale selskapers rolle inngår i vurderingen.

1 Statens vegvesen og fergesambandet Mortavika – Arsvågen: Dette sambandet står for omtrent 25 % av sjøfartsutslippene i Stavanger kommune. Sambandet driftes av Statens vegvesen, av fire ferjer som i all hovedsak går på LNG (Liquefied natural gas), samt en femte suppleringsferje på høytrafikkerte dager. Dagens kontrakt går til 31.12.2024. Statens vegvesen har muligheten til å utøve opsjon og forlenge kontrakten med inntil fem år. Det er ikke kjent hvorvidt det vil utøves opsjon på

sambandet, eller evt stilles krav til lav-/nullutslippsløsninger ved neste anbudsprosess for sambandet. Et mulig tiltak er overgang til flytende biogass.

Dersom det ikke blir endringer for sambandet innen 2030, vil ikke sjøfartssektoren kunne redusere utslippene med 80 % utslippsreduksjon fra 2015 til 2030. Sambandet vil bli erstattet av veiforbindelsen Rogfast medio 2033.

2 Lnett og Stavanger Regionen Havn IKS: Landstrømanlegg: En høy andel av sjøfartsutslippene i Stavanger, 28 %, er knyttet til havneopphold. En [rapport](#) utarbeidet av DNV på vegne av Stavanger kommune viser at det er behov for utstrakt utbygging av landstrøm for å sikre utslippsreduksjoner i denne sektoren. Dersom landstrømanlegget på Bjergsted blir en realitet, vil tre cruiseskip kunne ligge til havn samtidig og dekke store deler av behovet. Dersom fordelingen av ankomster kan jevnes ut gjennom året, kan det planlagte anlegget på Bjergsted være tilstrekkelig for cruiseskipene året rundt.

Det må også bygges ut flere tilkoblingspunkter, dersom landstrømbehovet for offshoreskip og andre skipstyper fremover mot 2030 skal kunne dekkes fullstendig. Utbygging av nødvendig infrastruktur forutsetter at det er nok tilgjengelig kraft i nettet. Samtidig er det kjent at det er kapasitetsutfordringer i strømmettet i regionen.

3 Nasjonal elbilpolitikk: Veitrafikk er den største utslippssektoren i Stavanger, med 32 prosent av utslippene. Andelen elektriske personbiler i Stavanger har økt fra 3,4 % i 2015 til 21,5 % i 2021, og elektrifisering av bilparken er en viktig årsak til at utslippene har gått ned over tid. Det er viktig at de [nasjonale virkemidlene](#) som har bidratt til denne utviklingen, som fritak fra engangsavgift og merverdiavgift, opprettholdes.

4 Fylkeskommunen: Utslippsfri kollektivtransport: Som et overordnet anslag står fylkeskommunens kollektivløsninger for omtrent 47 000 tonn CO₂-utslipp i Stavanger, hvor kollektivløsninger til sjø utgjør størsteparten.

Ved kommende kontraktsutlysninger vil anbudene tildeles etter kriterier med 30 prosent vektning på klimagassutslipp, i henhold til vedtak i fylkestinget. Fylkeskommunen vurderer det som mest sannsynlig med nullutslipp ved konkurranseutsetting av nye kontrakter for buss, ferje og også for hurtigbåter i neste utlysingsrunde. I et [samarbeidsmøte 10.2.2022 på ordførernivå](#) påpekte Stavanger kommune viktigheten av at fylkeskommunen følger opp krav om nullutslipp i de neste kontraktene for at målene i klima- og miljøplanen skal nås. Samtidig er dette et politisk spørsmål, blant annet er det usikkert hvorvidt [Vassøy-ferja](#) vil bli elektrisk.

Fylkestinget har bedt bymiljøpakken vurdere å endre fra biodiesel til diesel. Bakgrunnen for dette er økte kostnader som følge av endringer i veibruksavgiften, og oppdatert statlig anbefaling om å prioritere nullutslippsteknologi og biogass i offentlige anskaffelser. Dette vil i så tilfelle medføre økte utslipp, og øker viktigheten av overgang til utslippsfrie løsninger, fremfor fossilfrie løsninger.

5 CO₂ -avgift: Opptopping av CO₂-avgiften for ikke-kvotepliktig sektor blir trukket frem som det viktigste tiltaket i regjeringens klimaplan, [stortingsmelding 13](#). Stavanger kommune har relativt lite klimagassutslipp fra industri, men avgiften dekker også ikke-kvotepliktige utslipp fra innenriks luftfart og forbrenningsanlegget på Forus, hvor Stavanger kommunes bidrag inkluderes i klimabudsjettet. Naturgass og LPG (liquefied petroleum gas) som leveres til bruk i veksthusnæringen betaler også CO₂-avgift, med reduserte satser. Innretningen på CO₂-avgiften og opptopping av takster frem mot 2030 vil påvirke utslippsutviklingen innenfor flere sektorer i Stavanger.

6 Omsetningskrav for biodrivstoff: I Norge er det innført omsetningskrav for biodrivstoff for bruk i veitrafikk. I 2021 var kravet at 24,5 % av drivstoffet som omsettes er biodrivstoff, med delkrav om at minimum 9 prosent er såkalt [avansert biodrivstoff](#).

Det er varslet at det også skal komme omsetningskrav for anleggsdiesel og sjøfart, men nivået er ikke kjent. Fra 2020 er det også et krav at 0,5 prosent av alt drivstoff som selges til luftfart i Norge skal være avansert biodrivstoff.

Innretningen på ordningen og hvilke krav som settes vil ha en direkte konsekvens for utviklingen i utslipp i Stavanger kommune. Salg av avansert biodrivstoff teller dobbelt ved vurdering av måloppnåelse, slik at total mengde biodrivstoff kan gå ned i år hvor en større andel av salget består av avansert biodrivstoff.

Å stille krav til 100 % bruk av flytende biodrivstoff i kontrakter inngår som et sentralt tiltak for å kutte klimagassutslipp i mange kommuner og fylkeskommuner. Miljødirektoratet har imidlertid gjort en [vurdering](#) av om dette er hensiktsmessig, og er tydelig i at deres «anbefaling er at omsetningskrav rendyrkes som virkemiddel for bruk av flytende biodrivstoff, og at offentlige anskaffelser brukes målrettet til innføring av løsninger som ikke er omfattet av omsetningskrav. For veitransport vil det si prioritering av fortrinnsvis nullutslippsløsninger og biogass i offentlige anskaffelser. Ved innføring av omsetningskrav for anleggsdiesel og sjøfart i 2022, bør det samme gjelde for disse markedene». Dette gir et tydelig signal om at kommuner og fylkeskommuner bør prioritere arbeidet med overgang til utslippsfrie løsninger, fremfor bruk av biodrivstoff utover omsetningskravet.

7 Forbedringer i det kommunefordelte utslippsregnskapet

For at klimabudsjettet skal kunne brukes som et styringsverktøy mot vedtatt klimamål, er det viktig at utslippsregnskapet reflekterer lokale forhold, og fanger opp effekten av både lokale og nasjonale tiltak. Miljødirektoratets utslippsregnskap har gjennomgått omfattende revideringer og forbedringer de senere årene. Stavanger kommune arbeider med sentrale myndigheter for fortsatt å øke bruken av lokale data for vår region, og for å sikre de metodeforbedringer i det kommunefordelte utslippsregnskapet som er viktige for oss.

Stavanger kommune deltar i nasjonal arbeidsgruppe for å vurdere metodeforbedringer i det kommunale utslippsregnskapet. Data fra Lyse til Miljødirektoratet ligger nå til grunn for regnskapet. Dette har forbedret beregningene for utslipp fra naturgassbruk. Administrasjonen arbeider også for at lokale landstrømdata og lokal utslippsfaktor for avfallsforbrenning skal benyttes i regnskapet.

Stavanger kommune har gjennom storbynettverk for klima også sendt et brev til sentrale myndigheter, med en anmodning om at det reetableres et statlig produsert kommunefordelt *energi*regnskap. Bruk av strøm gir ikke utslipp i det kommunefordelte utslippsregnskapet, men god energiplanlegging og energieffektivisering er allikevel en forutsetning for grønn omstilling. I henhold til [statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning](#) bør kommunene ha informasjon om energisystem, energiforsyning og forbruk av energi innen kommunens grenser, herunder tilgang på miljøvennlige energiresurser.

3 Transport

Transportmål

Hovedmål

- I 2030 er de direkte klimagassutslippene fra transportsektoren redusert med 80 % i forhold til 2015, og i 2040 med 100 %.

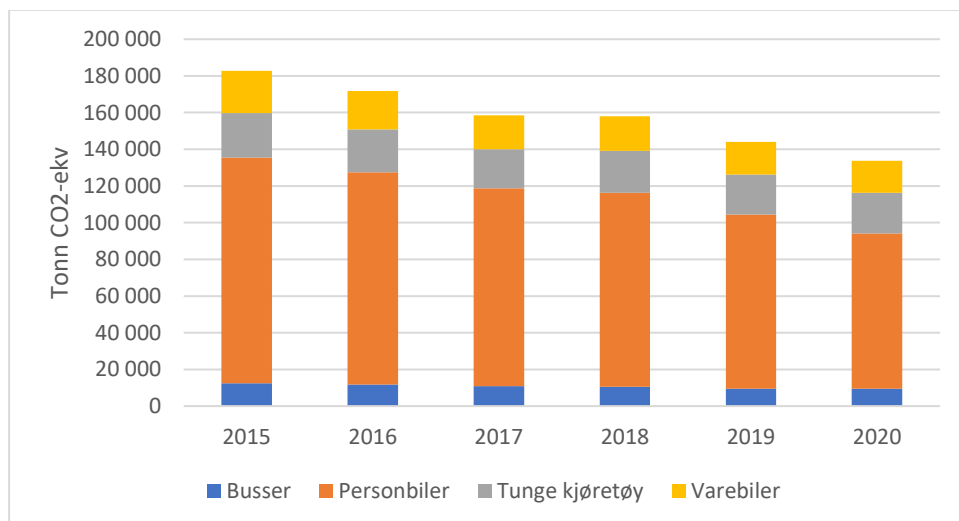
Delmålene:

- 70 % av persontransporten tas med sykkel, gange og kollektivtransport i 2030
- Næringstransport og bylogistikk er effektivisert
- De negative virkningene fra lange reiser til og fra Stavanger reduseres
- Klimagassutslipp fra lette kjøretøy er redusert med 80 % innen 2030 og med 100 % innen 2040
- Klimagassutslipp fra tunge kjøretøy er redusert med 20 % innen 2030 og med 100 % innen 2040
- Havnedrift, hurtigbåter og ferger er fossilfrie innen 2030

Status

Veitrafikk - klimagassutslipp

Veitrafikk er den største utslippssektoren for klimagassutslipp i Stavanger kommune, med utslipp på omtrent 133 700 tonn CO₂-ekv. i 2020, som er 32 prosent av Stavangers totale utslipp. Utslippene fra veitrafikk i Stavanger er redusert med 27 prosent fra 2015 til 2020, se Figur 4.



Figur 4: Utslippsutvikling for veitrafikk fra 2015 til 2020 (kilde: Miljødirektoratet)

Tabell 2: Utslipp fra veitrafikk Stavanger 2015-2020. Grønn farge indikerer reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet)

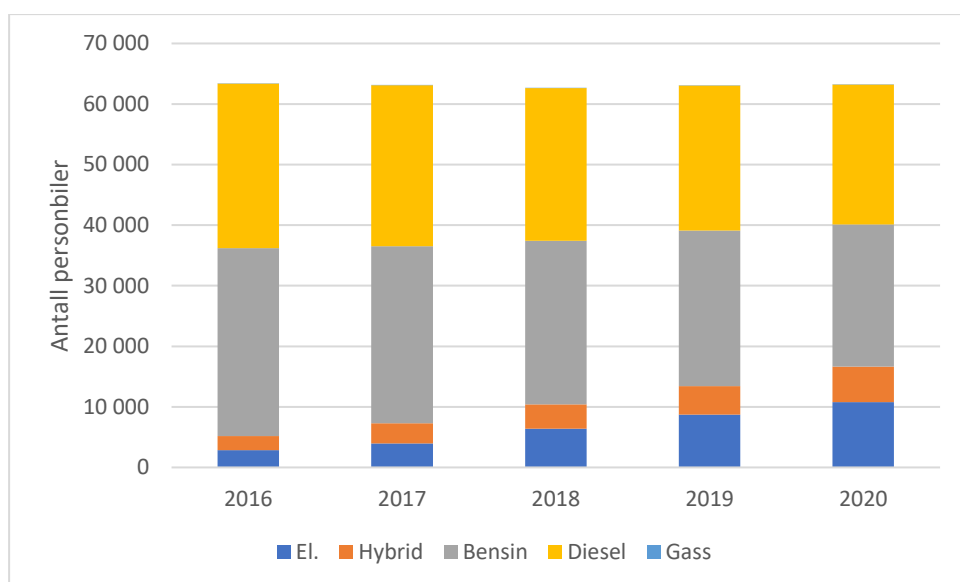
Veikategori	2015 (tonn CO ₂ -ekv)	2020 (tonn CO ₂ -ekv)	Endring 2015 til 2020	% endring 2015 til 2020	%-fordeling veitrafikkutslipp	% av totale utslipp i Stavanger, 2020
Buss	15 000	15 000	0	0%	11%	3%
Personbiler	120 000	85 000	-35 000	-29%	63%	32%
Tunge kjøretøy	25 000	25 000	0	0%	19%	3%
Varebiler	20 000	15 000	-5 000	-25%	11%	3%

Busser	12 511	9 511	-3 000	-24	7 %	2 %
Personbiler	122 998	84 693	-38 305	-31	63 %	21 %
Tunge kjøretøy	24 296	21 992	-2 304	-9	16 %	5 %
Varebiler	22 958	17 491	-5 467	-24	13 %	4 %
Totalt	182 763	133 687	-49 076	-27	100 %	32 %

Det har vært en nedgang i utslipp for alle kjøretøykategoriene. Viktige årsaker til at utslippene går ned fra 2015 til 2020 er:

1. Økende andel elektriske kjøretøy i bilparken
2. Økning i innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel
3. Nedgang i trafikken (kjørte kilometer), frem til 2020.

Påfølgende indikatorer understøtter dette.



Figur 5: Registrerte personkjøretøy i Stavanger, etter drivstofftype (Datakilde [SSB](#))

Elbilandelen i personbilparken har økt fra 10,2 % i 2019, 17 % i 2020 til 21,5 % i 2021.

Tabell 3: Elbilandel og innblanding av biodrivstoff på nasjonalt nivå (energiprosent), kilde: OFV og [Miljødirektoratet](#)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
%-Andel elektriske personbiler registrert i Stavanger	3,3	4,4	6,2	10,1	14,1	17	21,5
Gjennomsnittlig bioinnblanding i bensin og diesel	4 %	9 %	15 %	11 %	14 %	12 %	Ikke publisert

Andelen innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel har økt fra 4 prosent i 2015 til 12 prosent i 2020. For oppfyllelse av omsetningskravet for biodrivstoff teller avansert biodrivstoff dobbelt, og økt bruk av avansert biodrivstoff fra 2019 til 2020 forklarer nedgangen i prosent innblanding.

Veitrafikk - trafikkmengde

Endringer i trafikkmengde i Stavanger estimeres ved bruk av målinger (trafikktegninger) og modeller. Nullvekstmålet omfatter personbiltrafikk utenom gjennomgangstrafikk, og skal måles ved at trafikktettheten vurderes på et treårs glidende snitt, jamfør brev fra Samferdselsdepartementet til de fire største byområdene datert 11.12.2019. Måloppnåelsen gjelder fremdeles avtaleperioden sett under ett. Det skal være netto nullvekst i perioden. Gjennom byindeksen for Nord-Jæren har Statens vegvesen estimert at det har vært en reduksjon i trafikkmengde på 6,4 prosent (lette kjøretøy) i perioden 2017-2021 (kilde: [Statens vegvesen](#)). Byindeksen for Nord-Jæren viser at det har vært en økning i trafikk fra 2020 til 2021, se Tabell 4.

Tabell 4: Byindeks for Nord-Jæren (kilde: [Statens Vegvesen](#))

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2017-2021
Estimert endring i trafikkmengde på Nord-Jæren (lette kjøretøy)	-2,0 %	-2,6 %	-5,1 %	3,4 %	-6,4 %
Standardavvik (%)	3,8 %	6,7 %	4,0 %	5,5 %	12,7 %

Endringene i 2020 og 2021 må sees i lys endringer av reiser som følge av koronapandemien.

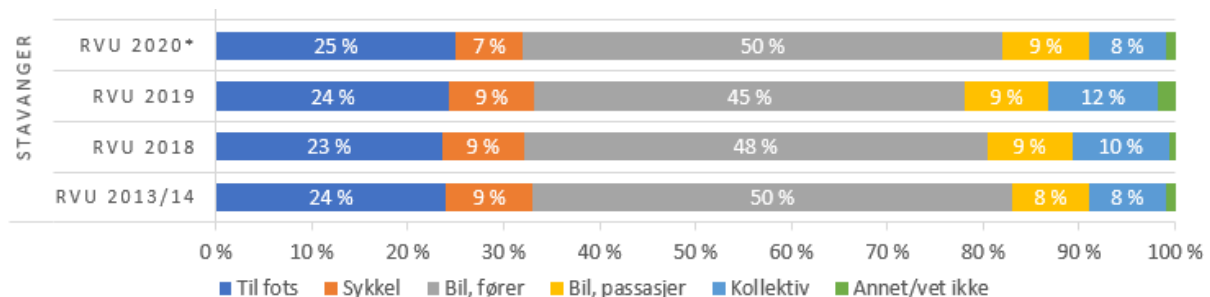
Tabell 5: Bompasseringer Nord-Jæren (kilde: [bymiljøpakken](#))

Indikator/nøkkeltall	2019	2020	2021	% endring	
				2019 - 2020	2020- 2021
Bompasseringer Nord-Jæren, ÅDT	207 866	187 218	189 928	-10 %	1 %

Data for bompasseringer på Nord-Jæren viser også at det har vært en økning i trafikk fra 2020 til 2021. Resultatene fra byindeksen og fra bompasseringerdata er ikke direkte sammenlignbare. Målepunktene er ulikt geografisk plassert, og bompasseringerdataene omfatter blant annet også tunge kjøretøy og gjennomgangstrafikk.

Reisevaner

[Den nasjonale reisevaneundersøkelsen](#) (RVU) med tilleggsutvalg i storbyområdene viser utvikling i reisemiddelfordeling i Stavanger, siste år med publiserte data er 2020.



Figur 6: Reisemiddelfordeling for Stavanger. For år før 2020 er dataene for gammel kommunegrense. Resultatene fra RVU for tilleggsutvalg byområdet Stavanger har blitt justert med en mer presis regional vektning (Kilde: RVU)

Reisevanene i 2020 er påvirket av koronapandemien. Nasjonalt sett ble det i 2020 foretatt i gjennomsnitt 2,35 reiser per dag, som er en nedgang fra 2,82 reiser per dag i 2018/2019, og er det

laveste antallet i måleperioden for reisevaneundersøkelsen. Resultatene for Stavanger viser at det fra 2019 til 2020 også var en vridning i reisenes formål, hvor «handel/service» og «fritid» var en økende grunn for reisen, mens det var en nedgang særlig for «til/fra jobb», men også «tjenestereiser», «til fra skole» og «omsorgs-/følgesreiser».

I 2020 ble det oppfordret til å unngå kollektivtransport. Dette kan forklare at andelen reisende med kollektiv sank fra 12 % i 2019 til 8 % i 2020. Kollektiv omfatter også reiser med passasjerbåt og ferger.

Utvikling for andelen av persontransporten som tas med sykkel, gange, og kollektivtransport vises i Tabell 6. Det var en positiv utvikling i årene før 2020. Resultatet for 2020 må ses i lys av koronapandemien.

Tabell 6: Prosent reisende med kollektiv, sykkel og gange i Stavanger (kilde: RVU)

	2014	2018	2019	2020
% reisende med kollektiv, sykkel og gange	41 %	43 %	44 %	40 %

Sykkel

Tellepunkt for sykkel

Statens vegvesen sin [sykkelindeks](#) for Nord-Jæren viser en nedgang i reiser med sykkel fra august 2020 til august 2021 på -10,8 %.

Statens vegvesen har ni tellepunkter i Stavanger med en kort og varierende tidsserie. Ved å sammenligne resultatene for de fem tellepunktene som har data alle år i tidsserien 2019 til 2021, var det en nedgang i registrerte tellinger på -8,3 % fra 2019 til 2020, og -6,8 % fra 2020 til 2021.

Resultater for Stavanger kommune sine tellepunkter for sykkel er tilgjengelig på [stavanger-statistikken](#). Data for sykkelteillere kan være driftsutsatt, som ved anleggsarbeid eller omlegging av sykkelveier i kortere perioder.

Undersøkelse om sykkelbruk

Siden 2013 har kommunen hatt fem [undersøkelser om sykkelbruk](#) i Stavanger. Brukerundersøkelsen er spisset mot innbyggere som er i jobb. I motsetning til de fleste resultatene for tellepunktdata, viser resultatene fra undersøkelsen at sykkelteillene for Stavanger er stabile. Resultatene for 2021 viser at det er 23 % som bruker sykkel flere ganger i uken på vinterstid. På sommertid er det samme tallet på 35 %. Dette er en marginal nedgang i forhold til forrige undersøkelse, se Tabell 7. 2021 var en periode der mange innbyggere hadde hjemmekontor.

Tabell 7: Bruk av sykkel to eller flere ganger i uken, prosent (kilde: [Stavanger kommune](#))

	2013	2015	2017	2019	2021
Vinterhalvåret	13	19	22	24	23
Sommerhalvåret	30	33	34	35	35

Antall el-sykler øker markant. 24 % av respondentene har en elektrisk sykkel, som er en økning fra 17 % i 2019. El-sparkesyklene står nå for 5 prosent, og bysyklene for 2 prosent av jobb-/skolereisene.

Populære bysykler

Bysyklene er en deleordning for elektriske sykler, der syklene kan hentes ut og settes tilbake i faste stativ plassert på sentrale steder. Bysykkelen ble etablert i Stavanger i 2014, og driftes av Kolumbus. Siden 2017 har både antall utplasseringssteder og bruken økt kraftig. Tabellen nedenfor viser en kraftig økning i 2020 og 2021. I februar 2020 ble nye, mer robuste sykler lansert. I løpet av 2021 ble ytterligere 750 sykler plassert ut i hele Rogaland, derav 320 i Stavanger kommune. Bysyklene er finansiert av Byvekstavtalen, Klimasatsmidler, kommunene og Kolumbus.

Tabell 8: Antall turer med bysykler (kilde: Kolumbus)

	2017	2018	2019	2020	2021
Totalt antall turer	56 405	78 834	74 240	191 426	343 460

Gange

Tellepunkt for gange

[Tellepunkt Turveger](#) er tilgjengelig på stavanger-statistikken. Kommunen drifter fem turgåertellere. Tabell 9 viser telleresultatene for de to målepunktene som har hatt minst driftsutfordringer (lite nedetid). Tellerne registrerer ikke flere personer som går ved siden av hverandre, men teller disse som en person. De reelle tallene er derfor høyere.

Tabell 9: Gjennomsnittlig antall gående per dag. Resultatene er korrigert for nedetid

	2017	2018	2019	2020	2021	% endring 2017-2021	% endring 2020- 2021
Mosvatnet	1200	1215	1374	1609	1590	33	-1
Store Stokkavatnet (ved Molaug)	516	463	461	592	512	-1	-13

Turstiene rundt Store Stokkavatnet og Mosvatnet er populære, med henholdsvis over 500 og 1500 besøkende per dag. Det høyeste registrerte antallet gående var i 2020 for begge lokasjonene. Dette ses i sammenheng med nedstengningen av samfunnet under Korona-pandemien.

Beintøft

Stavanger kommune inviterer alle barneskoler til [Beintøft](#), en Gå til skole-konkurranse for 1.-7. klasse. Beintøft arrangeres av Miljøagentene. Hensikten med konkurransen er å få ungene til å gå/sykle til skolen i stedet for å bli kjørt. Dette er bedre for klima og miljø, trafikksikkerheten rundt skolene og ungenes helse. Beintøft starter i begynnelsen av september og varer i fire uker. I tillegg til nasjonale klassepremier fra Miljøagentene, har Stavanger kommune lokale premier med kåring av den beste skolen og de beste klassene på hvert trinn.

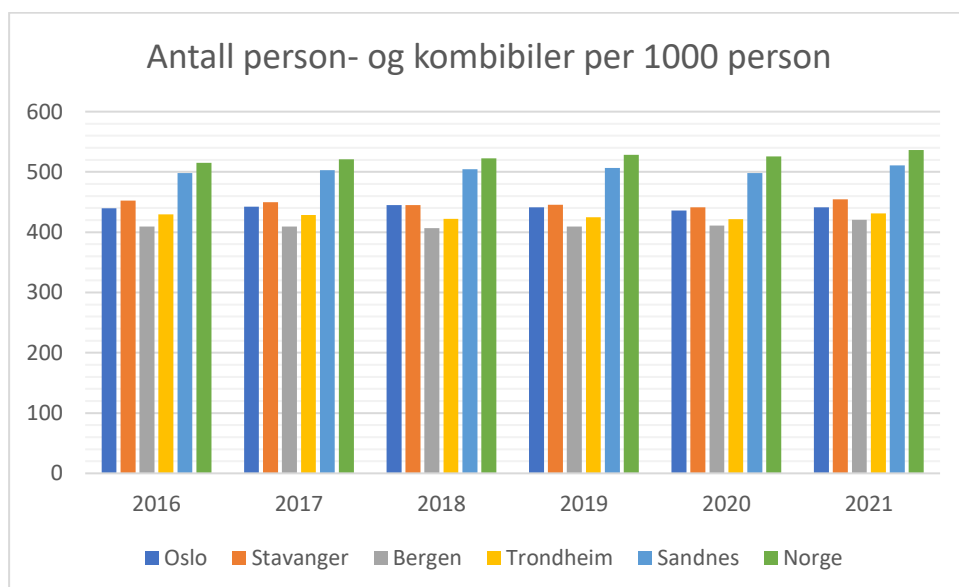
Tabell 10 viser en oversikt over Beintøft-deltakelsen i Stavanger de siste årene.

Tabell 10: Beintøft-deltakelse, Stavanger 2017-2020, år før 2020 ekskl. Finnøy og Rennesøy. (kilde: Miljøagentene)

Deltakelse	2017	2018	2019	2020	2021
Antall elever	2 825	3 310	2 310	3 823	4205
Antall klasser	110	135	107	157	190
Antall skoler	10	12	15	16	13

Personbil

Data fra SSB viser at det har vært en økning i bilhold i Stavanger fra 2015 til 2021, og det var særlig en økning fra 2020 til 2021. Figur 7 viser at Stavanger har flere person- og kombibiler per 1000 innbygger, sammenlignet med de tre største byene i Norge. Storbyene har lavere bilhold enn det nasjonale gjennomsnittet, som trolig skyldes at innbyggere i byer har et bedre kollektivtilbud og kortere reiseavstander enn øvrig befolkning. Sammenlignet med Sandnes, har Stavanger lavere bilhold.



Figur 7: Antall person- og kombibiler per 1000 person, i storbyer og nasjonalt (kilde: SSB)

Tabell 11 viser utvikling i kjøretøyparken fra 2015 til 2021.

Tabell 11: Utvikling i kjøretøyparken og dens sammensetning 2015-2021, Stavanger (inkl. Finnøy og Rennesøy) (kilde: Stavanger kommune, Opplysningskontoret for veitrafikk (OFV) og SSB)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antall personbiler per 1 000 personer (SSB)	447	452	450	445	445	441	455
%-andel elektriske personbiler (OFV)	3,3	4,4	6,2	10,1	14,1	17,0	21,5
%-andel elbuss (OFV)	0,41	0,32	0,88	0,72	1,7	1,3	1,3
%-andel elbiler i kommunen sin egen virksomhet			18,7*	31,7*	34,8*	48,0	53,0

* ekskl. Finnøy og Rennesøy

Økning i andel elbiler og ladepunkt

Antall elbiler i Stavanger har økt fra 11 629 elbiler ved utgangen av 2020 til 14 978 elbiler ved utgangen av 2021. Som Tabell 11 viser, har elbilandelen i Stavanger, målt i forhold til totalbestanden, økt fra 17 prosent i 2020 til 21,5 prosent i 2021 (kilde: OFV). Andelen elbiler av nybilsalget har økt fra 60,7 prosent i 2020 til 69,3 prosent i 2021 (kilde: OFV).

Antall offentlig tilgjengelige ladepunkter i Stavanger var i mars 2022 på 519. Dette er en økning fra 426 i forhold til mai 2021 (kilde: Norsk elbilforening).

Utvikling i kommunens egen bilpark

Stavanger kommune har siden 2013 hatt et vedtak om at alle kommunens nye biler som hovedregel skal være nullutslippsbiler. Tabell 11 viser at utviklingen er positiv og at over halvparten av kommunens bilpark ved utgangen av 2021 er nullutslippsbiler (53 %). Regjeringen har for øvrig innført krav til nullutslipp i offentlige anskaffelser av personbiler fra 2022, lette varebiler fra 2023 og bybusser fra 2025.

Økt medlemsmasse i bildeleordninger

En synlig trend er også at flere privatpersoner og bedrifter melder seg inn i bildeleordninger. Bilkollektivet i Oslo startet en underavdeling i Stavanger i 2008. Stavanger kommune bidro blant annet med å «abonnere» på én av bilene til tjenestereiser. De siste årene har Bilkollektivet satset offensivt i Stavanger, med en egen medarbeider, markedsføring og utvidelse av bilparken. Det er nå 19 biler utplassert på ni lokasjoner, og antall medlemmer har økt jevnt de siste årene. Bilkollektivet hadde, som Tabell 12 viser, 515 brukere i Stavanger i 2021 (kilde: Stavanger kommune og Bilkollektivet). I mai 2022 vil imidlertid Bilkollektivet trekke seg ut fra Stavanger.

Mobilitetsleverandør Kolumbus startet i 2021 opp sitt arbeid med eldelingsbiler som et supplement til annen delt mobilitet (kollektiv/bysykler). Bildeling vil gjøres tilgjengelig i Kolumbus-appen på lik linje med buss, tog og bysykler. Per februar 2022 er 12 eldelingsbiler blitt satt ut og tatt i bruk; 5 ved Innovasjonsparken på Ullandhaug og 7 ved 2020-Parken på Forus. I løpet av våren vil det plasseres ut inntil 12 eldelingsbiler ved UIS, 16 i tre ulike p-hus og 11 på offentlig gateplan på fire ulike lokasjoner. I løpet av 2022 vil ytterlige 10 parkeringsplasser for gateplan tilrettelegges for elbildeling.

Tabell 12: Bildeleordning, utvikling i Stavanger (kilde: Bilkollektivet og RVU)

	2017	2018	2019	2020	2021
Antall registrerte private brukere, Bilkollektivet	53	97	164	393*	515*
Antall registrerte bedriftsbrukere ³ , Bilkollektivet	29	43	57		
Antall registrerte kjøretøy, Bilkollektivet	5	6	9	15	19
%-andel som disponerer bil på annen måte f.eks. gjennom en bildeleordning (RVU)	3	2	3		

*Det er kun ett tall for private brukere og bedriftsbrukere i 2020 og 2021. Grunnen er overgang til nytt bookingsystem. Veksten skyldes trolig hovedsakelig økning i antall private brukere

Andelen husholdninger som ikke eier egen bil

I 2020 var andelen husholdninger som ikke eier egen bil 15 prosent (kilde: RVU), dette har holdt seg relativt stabilt de siste årene. Fra 2019 til 2020 økte andelen husholdninger som eier 2 eller flere biler fra 32 til 34 %.

Tabell 13: Andelen husholdninger som ikke eier egen bil (kilde RVU)

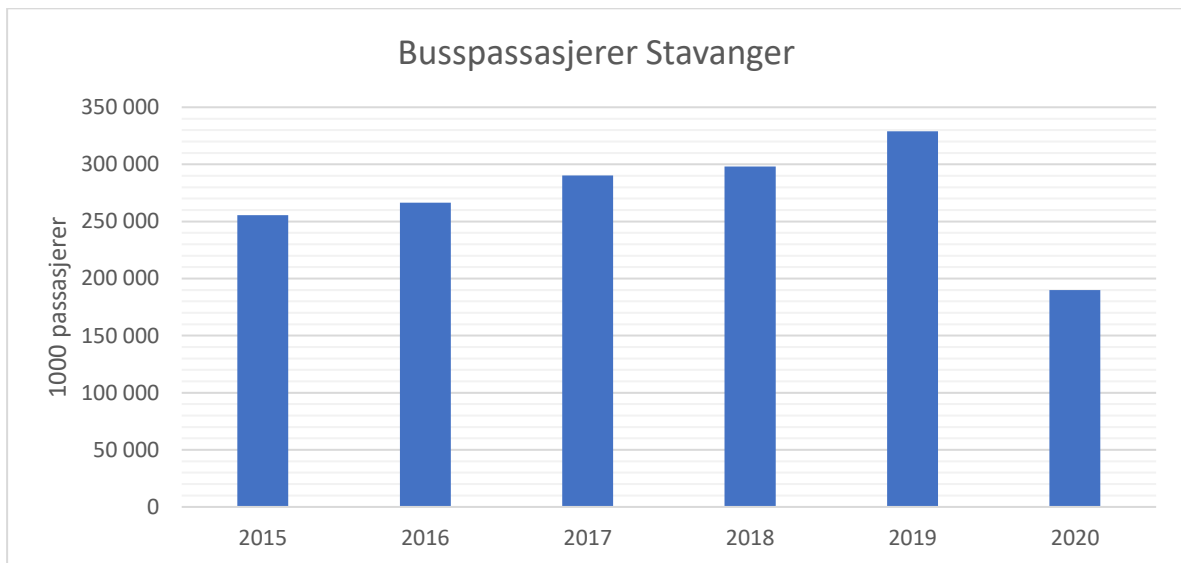
	2013/2014	2018	2019	2020
%-andel som ikke eier egen bil	12	16	15	15

Kollektiv

Tellinger av kollektivreiser

³ Dette er antall personer som er registrert som medbrukere i en bedrift som er medlem i Bilkollektivet

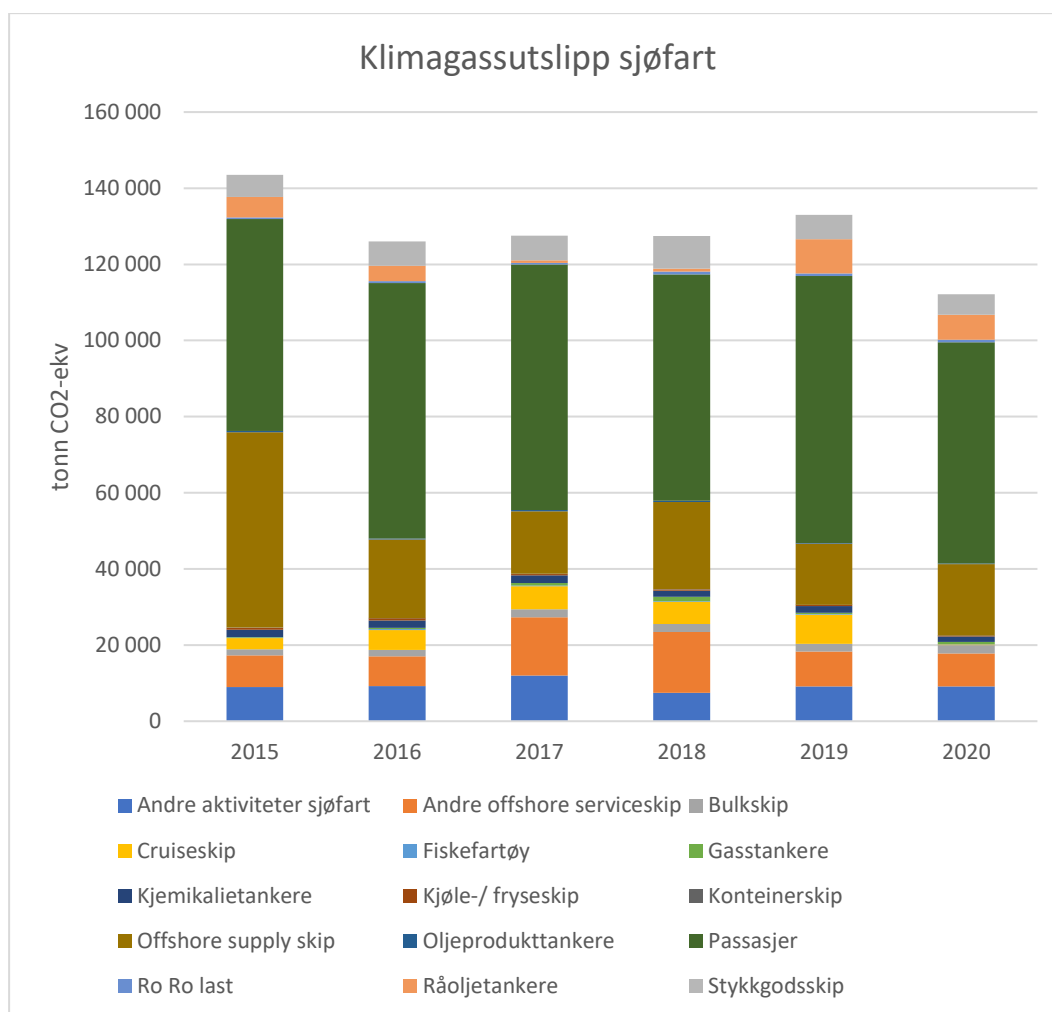
Figur 8 viser antall busspassasjerer i byområdet (dvs. ekskl. Finnøy og Rennesøy). Det har vært en jevn økning i passasjertall for byområdet Stavanger fra 2015 til 2019. Fra 2019 til 2020 var det en reduksjon på 42 %, som ses i sammenheng av koronapandemien.



Figur 8: Antall busspassasjerer i byområdet, Stavanger (ekskl. Finnøy og Rennesøy) (kilde: SSB)

Sjøfart

Sjøtransport sto for utslipp av 112 182 tonn CO₂-ekv i 2020, som tilsvarer 27 prosent av klimagassutslippene i Stavanger. Endringen fra 2019 til 2020 er en nedgang på 16 prosent. Stavangers kommunegrense til sjø går 12 nautiske mil ut fra grunnlinja, og omfatter derfor også utslipp fra sjøfart som ikke ligger til kai. Figur 9 og Tabell 14 viser hvordan utviklingen for utslipp har vært fra 2015.



Figur 9: Direkte klimagassutslipp fra sjøfart i Stavangers farvann. (kilde: Miljødirektoratet)

Tabell 14: Utslipp fra sjøfart Stavanger 2015-2020. Rød farge indikerer økte utslipp, grønn reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet)

	2015 (tonn CO2-ekv)	2019 (tonn CO2-ekv)	2020 (tonn CO2-ekv)	Differanse i tonn, 2015 til 2020	% endring 2015-2020	% endring 2019 til 2020
Passasjer	55 723	70 167	58 153	2 430	4 %	-17 %
Offshore supply skip	51 335	16 017	18 698	-32 637	-64 %	17 %
Andre aktiviteter sjøfart	8 972	9 139	9 146	173	2 %	0 %
Andre offshore serviceskip	8 328	9 201	8 686	358	4 %	-6 %
Råoljetankere	5 380	9 007	6 582	1 202	22 %	-27 %
Stykkgodsskip	5 823	6 431	5 405	-419	-7 %	-16 %
Bulkskip	1 560	1 949	2 179	619	40 %	12 %
Kjemikalietankere	1 922	1 745	1 494	-428	-22 %	-14 %
Ro Ro last	363	635	648	285	79 %	2 %
Gasstankere	120	368	527	407	340 %	43 %
Kjøle-/ fryseskip	529	318	198	-330	-62 %	-38 %
Oljeprodukttankere	293	148	148	-145	-50 %	0 %
Cruiseskip	2 951	7 703	138	-2 813	-95 %	-98 %
Fiskefartøy	153	151	120	-33	-21 %	-21 %
Kontainerskip	42	48	60	18	44 %	26 %

Sum	143 493	133 028	112 182	-31 311	-22 %	-16 %
-----	---------	---------	---------	---------	-------	-------

Passasjerbåter er den største utslippskategorien innenfor sjøfart, og omfatter ferger og hurtigbåter. Klimagassutslippene fra passasjerbåter er redusert med 17 % fra 2019 til 2020. Hovedårsaken til dette er nedleggelse av sambandet Stavanger – Tau da Ryfast åpnet 30.12.2019. Dersom man ser på utviklingen fra 2015 til 2020, har passasjerutslippene økt med 4 %. En årsak til dette er endringer i ferjesambandet Arsvågen-Mortavika, som fikk økt frekvens i 2019. Utslipp fra cruisetrafikk er betydelig redusert fra 2019 til 2020, som følge av koronapandemien.

For de fleste skipskategoriene med betydelige klimagassutslipp, har det vært en økning i utslipp fra 2015 til 2020. Dette gjelder imidlertid ikke for Offshore supply skip, som hadde høye utslipp i 2015, trolig som følge av at flere forsyningskip da reiste inn til Stavanger i påvente av korttidsoppdrag. Dette er hovedårsaken til at klimagassutslippene er redusert med 22 % fra 2015 til 2020 for sjøfart.

Miljørabatt for de reneste cruiseskipene

Stavangerregionen Havn IKS (SRH) har sammen med en rekke norske cruisehavner utviklet en [Environmental Port Index \(EPI\)](#). EPI er en internasjonal IT-løsning som gir skip anledning til å rapportere sitt miljøregnskap i forbindelse med havneopphold. Rapporteringen gir en oversikt over miljøutslipp fra skipene samt en miljøscore per skip, EPI-score. Scoren kan benyttes av havnene som grunnlag for differensierte satser for kaivederlag og andre avgifter/vederlag i tråd med skipenes miljøprofil og forurensende drift i havn. I 2020 endret SRH sin egen EPI-standard til å gi større insentiver for å være mer miljøvennlig ved besøk. Maks påslag er 150 prosent, og maks rabatt er 17,5 prosent. Det arbeides med å utvikle indeksen til andre skipssegment, i første omgang containerskip.

SRH hadde 36 cruiseanløp i 2021. Seks av disse anløpene fikk påslag i kaivederlaget, mens 30 anløp fikk rabatt.

Tabell 15: Antall cruiseanløp i Stavanger med miljørabatt eller påslag (kilde: SRH)

	2019	2020	2021
Antall cruiseanløp	234	6	36
Anløp med påslag	116	2	6
Anløp med rabatt	20	4	30

Vurdering

Veitrafikk

Dersom man legger til grunn en rask innfasing av nullutslippskjøretøy, samt en fortsatt opptrapping av omsetningskravet for biodrivstoff, er det mulig å nå målet om 80 % utslippsreduksjon for veitrafikk. Dette gjelder også for delmålet om 80 % reduksjon for lette kjøretøy. For tunge kjøretøy er utslippsreduksjonen lavere enn de øvrige kategoriene, med 9 % nedgang fra 2015 til 2020. For denne kjøretøygruppen har elektrifiseringen kommet kortere, og nedgangen i utslipp skyldes i all hovedsak omsetningskravet for biodrivstoff.

For å nå målet om at 70 % av persontransporten tas med sykkel, gange og kollektivtransport i 2030, er det behov for en raskere overgang fra personbiltransport frem mot 2030.

Sjøfart

En [rapport utarbeidet av DNV](#) på vegne av Stavanger kommune, viser at det vil være vanskelig å redusere klimagassutslippene fra sjøfartssektoren med 80 % fra 2015 til 2030, selv dersom

omfattende tiltak gjennomføres. Utslippsutviklingen fremover er imidlertid vanskelig å forutsi. Det er særlig uforutsigbar aktivitet knyttet til næringslivet.

Et delmål i Klima- og miljøplan 2018-2030 er at havnedrift, hurtigbåter og ferger er fossilfrie innen 2030. Gitt informasjon fra Kolumbus er dette innen rekkevidde for hurtigbåtene. Dette forutsetter at utslippsfrie løsninger innføres ved neste kontraktsinngåelse for Hommersåksambandet fra 2024 og ryfylkerutene fra 2025. Stavanger regionen havn (SRH)s miljøplan har mål om å redusere klimagassutslipp i egen virksomhet med 80 % innen 2030, og å legge til rette for havneaktivitet med lave klimagassutslipp. Havnen har også vedtatt at over 30 % av all investering i havna skal gå til miljørettet tiltak. Det er derav ikke satt mål om at havnedriften skal være helt fossilfri.

Fylkeskommunen har [besluttet](#) at Vassøy-sambandet ikke skal lyses ut på en 10-årig kontrakt med ny elektrisk ferje, med bakgrunn i at det jobbes med regulering av bru. Dette sambandet slipper ut omtrent 250 tonn CO₂ per år ifølge Miljødirektoratets utslippsregnskap, og utgjør en relativt liten andel av utslippene fra sjøfartssektoren.

Mortavika-Arsvågensambandet står for en betydelig andel av utslipp fra ferger, med omtrent 31 000 tonn CO₂ per år. Dette utgjør omtrent 25 % av sjøfartsutslippene i Stavanger kommune. Sambandet driftes av Statens vegvesen. Sambandet vil bli erstattet av veiforbindelsen Rogfast medio 2033. Viktigheten av klimatiltak på dette sambandet er beskrevet i tidligere delkapittel «Ytre faktorer som spiller inn på måloppnåelse».

4 Bygg og anlegg

Mål- Bygg og anlegg

Hovedmål

- Direkte utslipp av klimagasser fra bygg og bygge- og anleggsplasser er redusert med 80 % innen 2030, ut fra 2015-nivå, og med 100 % innen 2040.

Mål for hele byen:

Innen 2030 er de direkte klimagassutslippene fra stasjonær energi redusert med 80 %

- Komplette oversikt over energikilder og forbruksmønstre i Stavanger blir laget, i samarbeid mellom Stavanger kommune og energileverandører
- Naturgass som oppvarmingskilde i byområdet er faset ut innen 2030
- Utnyttelsen av lokale fornybare energiresurser øker
- Innen 2030 er alle bygge- og anleggsplasser utslippsfrie.

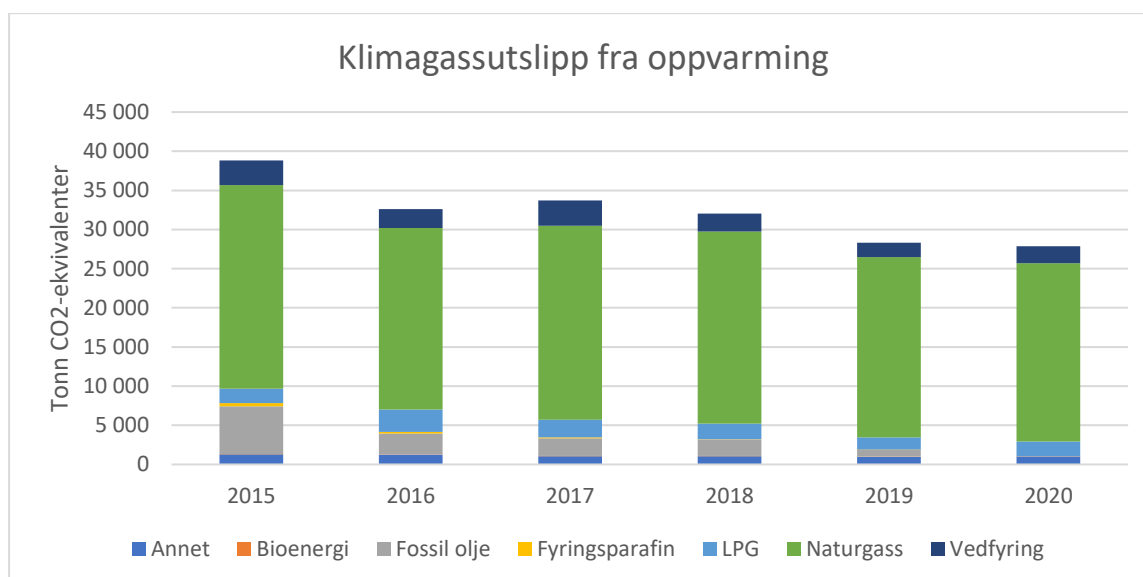
Mål for kommunens bygg og anlegg

- Nybygg og totalrehabiliterte bygg får gradvis lavere klimagassutslipp. Utviklingen går fra passivhus, via nullenergibygge og plusshus til nullutslippsbygg i 2030.
- Større kommunale rehabiliteringsprosjekter skal oppnå minst passivhusnivå så fremt det er teknisk og økonomisk hensiktsmessig sett i et livssyklusperspektiv
- Alle fossilbaserte energikilder er faset ut i kommunale bygg innen 2020
- Innen 2021 er alle kommunale bygge- og anleggsplasser fossilfrie, og innen 2025 utslippsfrie

Status – mål for hele byen

Klimagassutslipp

Oppvarming sto for 27 900 tonn CO₂-utslipp i Stavanger i 2020, noe som utgjør 6,7 prosent av totale utslipp. Utslippene er redusert med 28 prosent fra 2015 til 2020.



Figur 10: Klimagassutslipp fra oppvarming (kilde: [Miljødirektoratet](#))

82 prosent av utslipp fra oppvarming kommer fra bruk av naturgass. Lyse har Norges største landbaserte gassnett i vår region, hvor gass transporteres fra Kårstø til kunder i Ryfylke og på Jæren. Nettet leverer gass blant annet til oppvarming av næringsbygg og veksthusnæringen.

Utslipp fra bruk av fossil olje til oppvarming er tilnærmet null i 2020. Dette må ses i sammenheng med forskrift om forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger som trådte i kraft 1.1.2020.

Til informasjon omfatter utslipp fra vedfyring klimagassene metan (CH₄) og lystgass (N₂O). CO₂-utslipp fra vedfyring regnes som netto nullutslipp, siden treet har tatt opp tilsvarende mengde karbon i vekstfasen.

Natur- og biogass

Tabell 16 viser en oversikt over bruken av naturgass og biogass i Stavanger.. Totalt salg av biogass har hatt en nedgang i 2021 i forhold til året før, mens stasjonært salg av naturgass har hatt en økning. Volumene vil ha en variasjon fra år til år, og økt naturgassforbruk kan ses i sammenheng med den kalde vinteren i 2021.

Tabell 16: Bruk av natur- og biogass i Stavanger oppgitt i GWh - solgt fra Lyse (kilde: Lyse Neo AS)

	2019 (GWh)	2020 (GWh)	2021 (GWh)
Stasjonært salg			
Biogass	21,4	22,5	19,0
Naturgass	202,8	187,8	208,4
Drivstoff			
Biogass	3,0	2,9	3,1
Naturgass	0,2	-	-
Totalt			
Biogass	24,3	25,4	22,1
Naturgass	203,0	187,8	208,4

Sum	227,3	213,1	230,5
-----	-------	-------	-------

Solenergi

Oversikt over antall plusskunder, og installert effekt av solenergi hos disse i Stavanger kommune i 2020 og 2021 er vist i Tabell 17. Plusskunder er koblet til nettet og kan levere overskudd tilbake til nettet. Frittstående anlegg inngår ikke i denne oversikten.

Tabell 17: Utvikling i antall plusskunder og installert effekt i Stavanger kommune (kilde: Naturvernforbundet/Lyse)

	2020	2021	% endring
Antall plusskunder, Lyse	134	161	20 %
Installert effekt (kWp) solenergi	1322	1679	27 %

Strømforbruk

Tabell 18: Elforbruk i Stavanger, kilde: L-nett

	2019 (GWh)	2020 (GWh)	2021 (GWh)
Eldrevne prosesser	25	22	20
Handel og tjenester	499	477	494
Husholdning	914	957	966
Industri og Jordbruk	215	239	238
Offentlig virksomhet	282	270	287
Totalt	1935	1966	2005

Status- kommunens bygg og anlegg

Stavanger kommune kjøper fem energiprodukter til egne bygg;

- For kjøp av elektrisitet ble det gjennomført ny anbudskonkurranse i 2021, der det er inngått ny avtale med varighet i inntil fire år. Den nye avtalen bygger i stor grad på eksisterende avtale der det er mulighet for å knytte seg opp til avtale om opprinnelsesgaranti for å sikre at produksjonen benytter fornybare energikilder. Opsjonsavtale er inngått. Leverandør er Entelios AS, som også hadde avtalen i forrige fireårs periode.
- Fjernvarme kjøpes fra Lyse til totalt ti eiendommer. Her en det inngått løpende avtaler; bedrift pluss. Dette er en prismodell med pristak, der prisen for varmen er sammensatt av en basispris pluss spotprisen på strøm. Avtalen har også et pristak (85 øre/kWh i 2021). Fjernvarmen utnytter overskuddsvarme fra avfallsforbrenning på Forus. Spisslast er drevet på biogass.
- Biogass kjøpes fra Lyse til totalt 18 eiendommer. I 2019 gikk Stavanger over fra naturgass- til biogassleveranse og klimagassregnskapet er godt forbedret på grunn av denne endringen. Biogass følger samme prismodell som fjernvarme, der avtalen Biogass 100 har et pristak (130 øre/kWh i 2021), og prisen for gassen er sammensatt av en basispris pluss spotprisen på strøm. I motsetning til naturgass er biogass fritatt for CO₂-avgift.

- Naturgass kjøpes fra Lyse til energisentralen på Stavanger Forum-området. Energien går til flere kommersielle kunder på området, og det er foreløpig ikke enighet om å gå over til biogass av økonomiske årsaker. Naturgass følger samme prismodell som fjernvarme og biogass; avtalen har et pristak (75 øre/kWh i 2021), der prisen for gassen er sammensatt av en basispris pluss spotprisen på strøm. I tillegg betales det en CO₂-avgift på 12 øre/kWh.
- Fjernkjøling kjøpes fra Lyse til Lervig sykehjem og Kulturskolen i Bjergsted. Her er det inngått løpende avtaler, Kjøling bedrift pluss som er en prismodell sammensatt av en basispris pluss spotprisen på strøm. Kjøling i Lervigsområdet blir i dag produsert med varmepumper, og vil i løpet av 2022 bli produsert som frikjøling fra Gandsfjorden. For Kulturskolen i Bjergsted er kjølingen produsert av varmepumper som henter energi fra varmeoverskudd fra Stavanger konserthus.

Energiforbruk (el) i kommunale bygg

Indikatoren er i utgangspunktet for elektrisitet som vist i Tabell 19, men Tabell 20 er tatt med for i tillegg å vise forbruket av fjernvarme, fjernkjøling, biogass og naturgass.

Stavanger kommune har en avtale med gjeldende kraftleverandør Entelios om opprinnelsesgaranti for elektrisk kraft for å sikre at elektrisiteten kommer fra fornybare energikilder. Fornybarandelen er derfor satt til 100 prosent. Tabell 21 viser at det i 2021 kun var 0,6 prosent av totalforbruket som ikke var fornybart (naturgass – med en CO₂-faktor på 211 g/kWh). I 2020 var prosentandelen ikke-fornybart 1,0 prosent.

Tabell 19: Energiforbruk i kommunale bygg (kWh), 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

Bygg	Energiforbruk, elektrisitet (kWh)				
	2015	2018	2019	2020	2021
Skoler	33 933 421	32 444 147	30 502 715	29 151 003	31 407 625
Helsebygg	14 995 045	14 264 437	14 667 140	15 517 203	16 327 289
Omsorgsboliger	3 182 460	3 852 454	4 283 709	5 018 010	4 860 607
Idrettsbygg	7 740 827	8 509 203	8 505 516	8 355 515	9 409 200
Bydels- og fritidsbygg	5 351 557	4 786 343	4 685 123	4 428 090	4 734 753
Barnehager	8 787 082	8 723 336	8 266 412	8 742 029	9 406 753
Administrasjonsbygg	3 399 109	1 756 316	2 527 916	3 297 262	2 906 100
Beredskapsbygg	525 169	428 333	257 601	334 643	400 709
Energisentraler	0	4 306 230	4 937 465	4 569 279	4 777 965
Diverse bygg	834 156	988 650	891 363	1 016 818	1 309 825
Totalt	79 452 121	80 208 087	79 387 712	80 429 852	85 540 826

Tabell 20: Energiforbruk i kommunale bygg (kWh), 2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

Bygg	Energiforbruk fordelt på kilder (kWh)				
	Elektrisitet	Fjernvarme	Fjernkjøling	Biogass	Naturgass
Skoler	31 407 625	598 050	9 960	599 960	0
Helsebygg	16 327 289	1 613 740	103 500	181 901	0
Omsorgsboliger	4 860 607	771 814	0	44 471	0
Idrettsbygg	9 409 200	1 144 334	0	427 477	0
Bydels- og fritidsbygg	4 734 753	0	0	496 438	0
Barnehager	9 406 753	235 700	0	35 987	0

Administrasjonsbygg	2 906 100	0	0	0	0
Beredskapsbygg	400 709	0	0	0	0
Energisentraler	4 777 965	0	0	1 344 263	595 378
Diverse bygg	1 309 825	897 560	0	0	0
Totalt	85 540 826	5 261 198	113 460	3 130 497	595 378

Tabell 21: Fornybarandel i energiforbruket i kommunale bygg, 2021. 2020-tall i parentes (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

Energikilde	Forbruk i kWh	Andel av totalforbruket	Fornybarandel
Elektrisitet	85 540 826 (80 429 852)	90,4 % (89,4)	100 %
Fjernvarme	5 261 198 (4 871 444)	5,6 % (5,4)	100 %
Fjernkjøling	113 460 (116 930)	0,1 % (0,1)	100 %
Biogass	3 130 497 (3 664 674)	3,3 % (4,1)	100 %
Naturgass	595 378 (924 406)	0,6% (1,0)	0 %
Totalt	94 641 359 (90 007 306)		

Tabell 22 viser en oppstilling av produsert energi/opptak av energi i kommunens egen bygningsmasse fra ulike fornybare energikilder (oppgitt i kWh). Energiproduksjon fra avløpsvarme og geovarme vil svinge fra år til år siden leveransene her er avhengige av utetemperatur. Tallmaterialet for alle disse indikatorene vil også forbedres hvert år ettersom flere anlegg vil få mer detaljert måling.

Tabellen sier ikke noe om hvordan energien er anvendt utover at avløpsvarme og geovarme samt energi fra solfangere er termisk energiproduksjon og benyttes primært til oppvarmingsformål. Per i dag finnes det ikke noen oversikt over hvor mye av tilgjengelig energi som ikke blir utnyttet, men kommunale bygg benytter fremdeles i stor grad elektrisitet til oppvarming slik at potensialet er betydelig.

Tabell 22: Produsert energi fra lokale fornybare energiressurser i kommunale bygg oppgitt i kWh (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

Energikilde, kWh	2019	2020	2021
Avløpsvarme	1 538 123	1 467 545	1 176 150
Geovarme	2 781 989	3 033 402	3 335 341
Solfangere	21 192	21 580	20 053
Solceller	7 285	43 375	45 197
Totalt	28 477	4 522 527	4 576 741

Stavanger kommune har gjennomført en mulighetsstudie for solenergi på kommunale bygg ([sak 49/22](#), Utvalg for miljø og utbygging). Studien viser at det er et stort potensial for solenergi, og er et viktig grunnlag for fremtidig satsning på solenergiløsninger på kommunale bygninger.

Kommunale bygg knyttet til sentral energiovervåking

Stavanger kommune driver energiovervåking av alle kommunale formålsbygg, innleiebygg og bygninger der Stavanger kommune er kunde på energiabonnementene. Dette er en portefølje med datainnsamling som kontinuerlig er i bevegelse, der nye målepunkter bli lagt til og avviking av målepunkter bli tatt ut av porteføljen.

Energiovervåkningen er i hovedsak bygget opp med daglig datainnsamling av alle tilgjengelige elektrisitetsmålere. Gårsdagens energidata hentes fra elhub.no⁴ hver morgen og lastes inn i energioppfølgingsverktøyet Gurusoft Report. For gass, fjernvarme og fjernkjøling hentes data kontinuerlig fra målerne, og er tilgjengelig fortløpende. Utover målere for kjøpt energi har kommunen en rekke internmålersystemer for å følge opp energibruken og avdekke feil i energiuttaket. Et eksempel på det er energimålere på varmepumpeanlegg, for å overvåke at varmepumpene leverer den energien de skal ut fra kravspesifikasjonen.

Det er likevel ikke alle bygg det er mulig å få til en komplett energiovervåkning på. Et eksempel på slike bygg er omsorgsboliger. For mange av disse er det kun energiforbruket til fellesarealer kommunen kan overvåke. Resten av forbruket er knyttet til de private boenhetene med egne, private målere mot nettselskapet.

Spesifikt energibruk i bygninger, kWh/m².

Spesifikt forbruk per m² gir et bilde på hvor mye energi bygningsmassen bruker der arealet er hensyntatt. Fordelen med å benytte spesifikt forbruk over tid er at endringer i arealer bli ivaretatt.

Temperaturkorrigering av energiforbruket

Temperaturkorrigering av forbruket gir et mer korrekt bilde av forbruket der utetemperaturen benyttes til å korrigere forbruket. Dette gjøres ved å korrigere den delen av forbruket som er knyttet til oppvarming. Korrigeringen gjøres opp mot en referanse der forbruket korrigeres opp eller ned alt etter som utetemperaturen i beregningssåret er over eller under referansen. Det kan være enkelte bygg innenfor rapporteringsåret som ikke skal tas med i statistikken, eksempelvis bygg uten drift som følge av renovering. Metoden for hvordan en korrigerer forbruket er stadig under utvikling.

Tabell 23: Temperaturkorrigert energiforbruk i kommunale bygg – kWh/m², 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Skolebygg	146	130	128	114	119	116	120
Sykehjem	237	212	206	155	180	179	183
Idrettshaller	148	149	150	128	154	129	149
Kultur- og fritidsbygg	206	184	180	158	165	153	170
Barnehager	174	160	157	137	143	137	140
Administrasjonsbygninger	212	191	178	188	179	166	160

Arealutvikling i kommunale bygningsmasse

Tabell 24 viser arealer i kommunal bygningsmasse knyttet til det spesifikke forbruket gitt i Tabell 23. Økningen er knyttet til utvidelse av bygningsmassen, nybygg og påbygg. Arealjustering grunnet riving av bygg på Madlamark skole medfører en nedgang i arealer på skoler fra 2020 til 2021. Brannstasjonen i Schanceholen ble ferdigstilt i 2021, men inngår ikke i arealer for formålsbygg, men er ivaretatt i overordnede arealtall for kommunalt eide bygninger. Utnyttelse av arealer vil bli

⁴ elhub.no er en nasjonal database for informasjonsutveksling knyttet til elektrisitetsmålere. Databasen benyttes av nettselskaper og kraftleverandører for avregning, utveksling av kundeopplysninger og energidata. Alle abonnenter på elektrisk kraft har tilgang til elhub gjennom et sluttbrukergrensesnitt. Forbruksdata gjøres tilgjengelig for tredjeparter for benyttelse i for eksempel energioppfølgingsystemer.

viktigere fremover og det vil innføres flere indikatorer i fremtidige rapporteringer for å bedre synliggjøre arealutnyttelser i kommunale bygg. Dette for i større grad å utnytte det kommunen allerede eier og forvalter kontra å bygge nytt for å dekke behovene.

Tabell 24: Arealutvikling kommunale bygg i m², 2015-2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Skolebygg	254 108	256 616	259 496	259 397	258 107	280 250	276 318
Sykehjem	53 246	53 246	53 246	75 599	73 466	79 630	79 630
Idrettshaller	41 997	44 252	45 556	47 158	51 324	59 154	59 154
Kultur- og fritidsbygg	29 369	29 369	29 369	29 369	29 369	29 369	29 369
Barnehager	59 888	61 097	61 696	61 693	62 094	70 997	70 997
Administrasjonsbygg	17 427	17 427	12 890	12 890	21 894	25 492	25 492

EPD

EPD (Environmental Product Declaration) er et kortfattet dokument som oppsummerer miljøprofilen til en komponent, et ferdig produkt eller en tjeneste på en standardisert og objektiv måte. En EPD lages på grunnlag av en livsløpsanalyse (LCA) etter ISO 14040-14044. De standardiserte metodene skal sikre at miljøinformasjon innen samme produktkategori lar seg sammenlikne fra produkt til produkt, uavhengig av region eller land. Hensikten er at kunden skal kunne sammenligne miljøprofil og foreta en vurdering og et valg basert på miljødeklarasjonen (kilde: epd-norge.no).

Tabell 25 viser en oversikt over bruk av EPD for materialvalg, bruk av tre, utarbeidet klimagassregnskap, måling av energibruk og hvilke energikilder som er valgt i kommunens byggeprosjekte i 2021 (nybygg). Madlamark skole med integrert idrettshall skal ferdigstilles 01.10.2022, og vil dermed inngå i neste års rapportering.

Tabell 25: Oversikt over dokumentasjoner for nybygg (kommunale), 2021 (kilde: Stavanger kommune, Byggeprosjekter)

Prosjekt	EPD-miljøkrav for materialvalg	Bruk av tre	Klimagassregnskap	Måling av byggets energibruk	Energikilde		
					Grunnlast	Spisslast	Solenergi
Schancheholen brannstasjon	x	x	x	x	Varmepumper med energibrønner	Elektrokjel	Solceller 166,6 m ²

Klimaregnskap for energibruken i den kommunale bygningsmassen, differensiert etter type formålsbygg og energikilde

Faktorer for beregning av CO₂-utslipp

Frem til i dag er det for internbruk benyttet en CO₂-faktor på 132 g/kWh for elektrisitet. Fremover vil det benyttes en formel for beregning av utslippsfaktor som tar hensyn til at Norge skal nå et utslippsfritt samfunn i 2050. Formelen tar utgangspunkt i en referanse og har sluttår 2050 der utslippsfaktoren gradvis går nedover mot 2050. Dette for å fremme alternative energikilder i valg av energiløsninger til bygningsoppvarming. Fjernvarmen og biogassen som leveres til Stavanger kommune er klimanøytral. Det benyttes noe naturgass i energisentralen på Stavanger Forum. Kommunen har forsøkt å forhandle frem en avtale om biogassleveranser med sluttkundene tilknyttet energisentralen, men dette har vært vanskelig sett opp mot de høye energiprisene, spesielt i siste kvartal av 2021. De private sluttkundene vil ikke uten videre betale mer for å få biogass istedenfor

naturgass i sin varmeleveranse. Dette vil tas opp igjen så snart energimarkedet stabiliserer seg mer. For naturgass benyttes en CO₂-faktor på 211 g/kWh, biogass 211g/kWh og fjernkjøling 185g/kWh.

Alt etter type kjøleløsning vil denne faktoren kunne variere. Eksempelvis vil løsning med frikjøling fra sjøen ha et helt annet utslippsbilde enn kjølemaskiner utelukkende drevet på strøm. Dette må differensieres i fremtidige rapporteringer alt etter løsninger som er valgt.

Tabell 26 viser samlet klimagassutslipp fra kommunens bygningsmasse, fordelt på formålsbygg. I tillegg til det totale klimaregnskapet og regnskapet for hver byggkategori, viser tabellen fordelingen på energikildene som benyttes i de kommunale byggene. Klimagassutslippet fra elektrisitet er Tabell 26 satt til 10 995 tonn i 2021 (CO₂-faktor på 132 g/kWh). I den kommunefordelte statistikken som Miljødirektoratet utarbeider hvert år, blir bruk av elektrisk strøm regnet som utslippsfri, i tråd med SSBs metodikk. I klima- og miljøplanen er det imidlertid sagt at statusrapporten også skal vise utslaget med bruk av en annen utslippsfaktor, som incentiv til å redusere energiforbruket.

Klimagassutslippet vil variere fra år til år og er avhengig av flere faktorer. Utendørstemperaturen påvirker forbruket og klimagassregnskapet vil bli tilsvarende påvirket. Spesielt vil energiproduktene som benyttes som spisslast på kalde dager slå veldig forskjellig ut alt etter utetemperatur.

Tabell 26: Klimaregnskap for energiforbruk i kommunale bygg – differensiert etter type formålsbygg og energikilde, 2021 (kilde: Stavanger kommune, Eiendom)

Bygg	Klimaregnskap (tonn CO ₂ /år)				
	Elektrisitet	Fjernvarme	Fjernkjøling	Biogass	Naturgass
Skolebygg	3 848	0	2	9	0
Helseinstitusjoner	2 155	0	19	9	0
Omsorgsboliger	642	0	0	1	0
Idrettsbygg	1 242	0	0	6	0
Kultur- og fritidsbygg	625	0	0	7	0
Barnehager	1 242	0	0	1	0
Administrasjonsbygninger	384	0	0	0	0
Beredskapsbygg	53	0	0	0	0
Andre bygg	173	0	0	0	0
Energisentral OK19	76	0	0	1	0
Energisentral Stavanger Forum	555	0	0	0	125
Energisentral Rennesøy	0	0	0	19	0
Totalt	10 995	0	21	53	125

Siden nærmere 100 % av energibruken kommer fra fornybare energikilder, vil stort sett klimagassutslippet fra energibruk i kommunens egne bygninger være påvirket av utetemperaturen. Det er i realiteten lite konverteringsbehov for å få utslippet ytterligere ned. Samtidig er det viktig å tenke langsiktig ved å både redusere forbruket ytterligere og konvertere til alternativer. Det kan frigi elektrisitet til andre sektorer der virkningen vil gi større gevinster på utslippet. Fremover vil økt energiproduksjon i egenregi kunne redusere energibruken, alt etter takten på overgang til eksempelvis solenergiløsninger. Det er gjort kartlegging av potensialet for solenergi på kommunale tak i 2021 og dette vil det arbeides videre med å etablere fremover.

Antall BREEAM-sertifiserte nybygg over 5 000 m²

For 2021 er det ingen BREEAM-sertifiserte nybygg. Grunnen er at kommunen ikke har bygget bygg over 5 000 m² i 2021.

Antall leiekontrakter med krav om fossilfri oppvarming

Stavanger kommune har ca. 60 leieforhold.

Kravet om fossilfri oppvarming er tatt inn i kommunens kravspesifikasjon, men kommunen har ingen standardavtale. Hver enkelt avtale tilpasses det enkelte leieforhold, men det er økt fokus på miljø og innarbeiding av grønnere leievilkår.

Kravet om fossilfri oppvarming er et absolutt krav i alle leieavtaler og er oppfylt for alle avtaler inngått i 2021. Det ble i 2021 inngått fire nye leieforhold.

Status – bygge- og anleggsplasser

For kommunens bygge- og anleggsplasser er det innført krav om fossilfri bygge- og anleggsplass i kontrakter som inngås fra 2021.

Energibruk i kommunens bygge- og anleggsprosjekter registreres i varierende grad på prosjektnivå, men det gjenstår å etablere et sentralt system for dataene i Stavanger kommune.

Høsten 2021 ble det gjennomført en markedsdialog blant leverandører, og det arbeides videre med å utarbeide tildelingskriterier og vilkår for utslippsfrie bygge- og anleggsplasser for bruk i fremtidige prosjektutlysninger innen bygge- og anleggsarbeid.

Kommunen har fått støtte gjennom Klimasats-ordningen til to prosjekter innenfor utslippsfrie bygge- og anleggsplasser. Det ene gjelder støtte til merkostnaden ved leasing av elektrisk gravemaskin, og det andre til gjennomføring av pilotprosjekt for utslippsfri anleggsplass.

Nytt nasjonalt omsetningskrav for biodrivstoff til ikke-veigående maskiner (avgiftsfri diesel/anleggsdiesel) er foreslått innført i 2022. Dette vil bidra til reduserte utslipp fra denne sektoren utover kommunens egen virksomhet.

Vurdering –Bygg og anlegg

For å nå målet om at klimagassutslippene fra oppvarming skal reduseres med 80 % fra 2015 til 2030, vil det være behov for reduserte utslipp fra bruk av naturgass til oppvarming og i veksthusnæringen innen 2030. Naturgass og LPG som leveres til bruk i veksthusnæringen betaler CO₂-avgift, noe som er et insentiv til endring. Næringen har imidlertid reduserte satser, av næringshensyn. Lyse opplyser om få ny-tilknytninger til gassnettet, og forventer noe nedgang i salgsvolumet. Samtidig behøver ikke dette å medføre reduserte utslipp; det er kjent at enkelte aktører har gjort investeringer for å legge om til LPG i 2021, med bakgrunn i høye naturgasspriser. LPG har noe høyere utslippsfaktor enn naturgass.

Alle fossilbaserte energikilder til oppvarming ble faset ut i kommunale bygg innen 2020, som var målet. Unntaket er energisentralen ved Stavanger Forum, der det er flere kunder. Det arbeides med tiltak for Forum, hvor Stavanger kommune har søkt om midler fra ENOVA til energi- og miljøtiltak også her.

Stavanger kommune har en målsetning om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser fra 2025. kommunen ønsker å være en foregangskommune og pådriver for grønn omstilling på dette området i

vår region. Det pågår som tidligere beskrevet flere aktiviteter på dette området, blant annet er den første elektriske gravemaskinen bestilt, men det vil kreve økt innsats fremover for å nå målet.

Stavanger, Randaberg, Sandnes og Sola kommuner og Rogaland fylkeskommune har et prosjekt som arbeider med klimahensyn i anskaffelser og tilrettelegging for fossilfrie bygge- og anleggsplasser. Prosjektet har blant annet gjennomført en markedsdialog for å kartlegge hvordan markedet i regionen stiller seg til overgangen til *utslippsfrie* bygge- og anleggsplasser. En slik markedsdialog bidrar til å forberede markedet på overgangen til krav om utslippsfrie bygge- og anleggsplasser, og til at kommunene i regionen kan være samkjørte og være informert på lik linje om hva markedet kan levere.

5 Forbruk, gjenbruk, gjenvinning og avfallsbehandling

Mål

Hovedmål:

- Ressursene blir gjenbrukt, gjenvunnet eller destruert med minst mulig miljøbelastning, og avfallsmengdene blir holdt så lave som mulig.

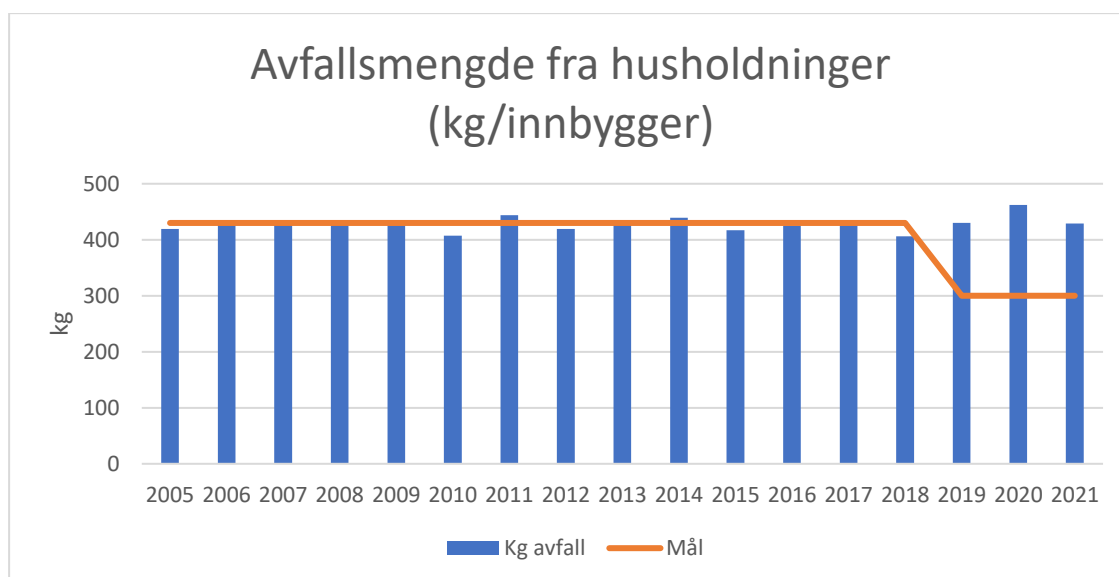
Delmål:

- Ressurser blir holdt i kretsløp så lenge som mulig
- Økt ombruk av bruksgjenstander, mer reparasjon
- Mindre matsvinn i husholdningene
- Minst 75% av alt husholdningsavfall er utsortert til materialgjenvinning
- Rett håndtering av farlig avfall og EE-avfall

Status

Mengde husholdningsavfall per person

Under behandling av Klima- og miljøplan 2018-2030 ble det vedtatt å endre måltallet for antall kilo husholdningsavfall per innbygger fra 430 kilo til 300. Når dette målet skal oppnås er ikke vedtatt.



Figur 11: Mengde husholdningsavfall per person (årlig) (kilde: IVAR)

Avfallsmengden gikk ned fra 462 kg/innbygger i 2020 til 429 kg/innbygger i 2021. Nedgangen skyldes formodentlig en normalisering av forbruk og avfallsrutiner i samsvar med utviklingen i koronapandemien. Avstanden til målet om å komme ned i 300 kg avfall/innbygger (vedtatt november 2018) er fortsatt stor og innebærer målrettet innsats for avfallsforebygging og ombruk.

Stavanger kommune samarbeider tett med Sandnes kommune og IVAR IKS om merkevaren BrukBrukt, som med både råd/veiledning (brukbrukt.no) og praktisk/fysisk tilrettelegging skal bidra til økt ombruk, muligheter for å låne/dele/leie, sirkulær bruk av organisk hageavfall, redusert matsvinn samt reparasjon/bevaring framfor bruk og kast.

Flergangsservice

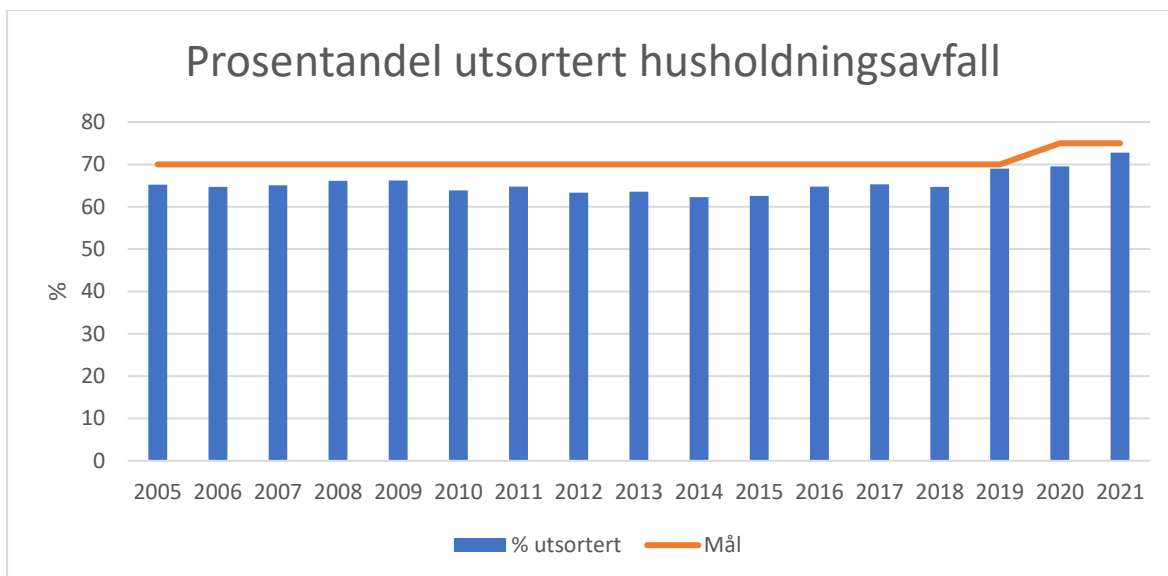
Stavanger kommune gjennomfører et prøveprosjekt for utleie av holdbart flergangsservice til arrangement ble lansert i kommunedelene Finnøy og Hillevåg i siste halvdel av 2021.

Stavanger kommune utforsker også muligheter med test av flergangsservice sammen med lokalt næringsliv innen takeaway-markedet, festivaler og større arrangementer. Vi ser at markedet er mer modent og flere aktører ønsker å ta grønnere valg.

Gladmat-festivalen brukte kun flergangsservice på et avgrenset område kalt «Bakgården» i 2021, og nesten 8000 engangsartikler ble dermed erstattet av holdbart service.

Sorteringsgrad husholdningsavfall

Avfallsstatistikken for 2021 viser at sorteringsgraden gikk litt opp fra 2020 til 2021 – fra 69,5 prosent til 72,8 prosent. I "sorteringsgrad" er inkludert både kildesortert avfall til materialgjenvinning og kildesortert avfall til energigjenvinning (som bl.a. trevirkeavfall).



Figur 12: Sorteringsgrad husholdningsavfall (årlig) (kilde: IVAR)

Avfall til materialgjenvinning gikk litt opp, fra 50,1 % 2020 til 54 % i 2021. Årsaken til økningen er fortsatt forbedret effekt av IVARs ettersorteringsanlegg.

Avfall til deponi (hovedsakelig aske fra forbrenningsanlegget) var på omtrent samme nivå som i 2020 (drøyt 4 %) mens mengden (målt/veid) til ombruk også var på samme nivå som i fjor (snaut 2 %).

Mengden utsortert plastemballasje økte fra 25,4 kg/innbygger i 2020 til 26,4 kg i 2021. Andelen av dette levert til materialgjenvinning var 52 prosent begge år, øvrig plastemballasje ble energigjenvunnet. IVAR IKS forventer en betydelig økning i materialgjenvinningsandelen i 2022.

Antall husholdninger med hjemmekompostering (uten brun dunk)

Tabell 27 viser utviklingen i antall husholdninger som har hjemmekompostering og ikke brun dunk. I tillegg er det en rekke husholdninger som har hjemmekompostering (kompost-/bokashibeholdere) som et supplement til brun dunk.

I 2021 hadde kommunen sammen med de andre IVAR-kommunene 16 kompostkurs. I løpet av 2021 fikk 26 husstander støtte fra kommunen til innkjøp av kompostbeholdere, med tilskudd på opp til 1000 kr per stk.

Tabell 27: Antall husholdninger med hjemmekompostering, uten brun dunk. (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø, renovasjon)

	2016	2017	2018	2019*	2020*	2021*
Antall husholdninger	435	362	449	550	550	560

*Rennesøy og Finnøy omfattes av tallene f.om 2019

Antall bestillinger av henting av farlig avfall på "hentavfall.no"

Stavanger kommune organiserer innsamling av grovavfall, tekstiler, hageavfall, glassemballasje og farlig avfall via hentavfall.no. Tabell 28 viser at antallet hentinger for farlig avfall har økt årlig fra 2014 til 2021.

Tabell 28: Antall bestillinger av henting av farlig avfall på "hentavfall.no" (kilde: Stavanger kommune, renovasjon)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antall hentinger	651	902	870	1 060	1 199	1 258	1 677	1727

Forebygge forsøpling

Kameraovervåking av nedgravde containere og returpunkt for glass bidrar til å redusere forsøpling. I 2021 ble følgende steder overvåket: Hinna, Varden, Ragbakken, Verksgata, Pedersgata, p-plass Eiganes gravlund, Prestveien og Pedersbakken. Kameraene er mobile, og plasseres der det er størst problem med hensatt avfall. Overvåkning har avverget 95 % av forsøk på forsøpling og spart kommunen for oppryddingskostnader.

Ombruk

Av den totale mengden avfall gikk 1,9 prosent til ombruk i 2021, noe som er omtrent samme nivå som foregående år. I 2020 lanserte Stavanger kommune i samarbeid med Sandes kommune og IVAR nettsiden www.brukbrukt.no. Brukbrukt skal være et virkemiddel i arbeidet for å redusere avfallsmengdene i regionen og skal sette søkelys på ombruk.

Høsten 2021 hadde Brukbrukt stor suksess med å gi bort brukte bøker på torget i Stavanger sentrum. Stavanger sentrum stilte torgbod til disposisjon og alle bøkene var hentet fra gratisteltet på IVAR sin gjenvinningsstasjon på Forus. Under samme konsept, Brukbrukt, har Stavanger kommune gått til anskaffelse av en mobil ombrukscontainer. Containeren ble i desember 2021 brukt til å låne ut gratis skøyter ved Oljemuseet i Stavanger. Brukbrukt deltok også på julemarked i Byparken i Stavanger der det ble solgt brukte julevarer. Både skøyter og julevarer ble hentet hos IVAR sitt mottak på Forus.

Stavanger kommune kartlegger muligheten for gjenbruk av masser og asfalt i vei- og anleggsarbeid. Det er gjennomført et pilotprosjekt på gjenbruksmasser med setningsmålere i samarbeid med SINTEF som viser gode resultater. En tverrfaglig arbeidsgruppe skal utarbeide mal for massehåndteringsplan, foreløpig til bruk i kommunens egne prosjekter. Gruppen arbeider også tett med anskaffelser for å sikre at mer miljøvennlige innkjøp innenfor bygg og anlegg får ryddige prosesser og god ivaretagelse av konkurransehensyn.

Kommunens storkjøkken

Kommunens storkjøkken drifter kantinen i Olav Kyrresgate 23 og leverer varmmat til de fleste sykehjemmene samt flere skoler og barnehager.

Før koronapandemien hadde kantinen rundt 160 spisegjester pr. dag. I slutten av 2019 ble en del produkter i porsjonspakninger tatt ut av sortimentet, og påsmurt mat i disk ble frambudt uten plastemballasje. Ved gjenåpning etter koronapandemien innførte kantinen flergangsbokser til bruk ved kjøp av salat eller varmmat. Kunden betaler en pant, og får den tilbake ved retur av boksen.

Varmmat til barnehager ble tidligere levert i engangsformer av aluminium, samt engangsbokser av plast. Siden 2021 brukes i stedet holdbare stålbeholdere. Dette sparer flere hundre kilo aluminium og plast i året. Elevene som får servert skolemat, bruker flergangsservise av holdbar hardplast, som blir returnert til storkjøkkenet for oppvask. Barnehagene har eget flergangsservise.

Storkjøkkenet bruker nå ikke noe engangsservise/-emballasje i den vanlige driften ved barnehager, skoler eller kantine, men det kan være noe bruk av pappasjetter andre arrangement.

Sammen med Smartby-avdelingen utforsker vi muligheter med test av flergangsservise sammen med lokalt næringsliv innen takeaway-markedet, festivaler og større arrangementer. Vi ser at markedet er mer modent og flere aktører ønsker å ta grønnere valg.

Gladmat-festivalen brukte kun flergangsservise på et avgrenset område kalt «Bakgården» i 2021, og nesten 8000 engangsartikler ble dermed erstattet av holdbart servise.

Vurdering

Det var en reduksjon i husholdningsavfall per person fra 2020 til 2021, men det er fortsatt et gap mot å nå målet om 300 kilo husholdningsavfall per innbygger. For andre indikatorer på området har det vært en positiv utvikling og god fremdrift på flere tiltak.

6 Landbruk

Landbruksmål

[Temaplan for klima og miljø i landbruket](#) ble vedtatt våren 2021 med følgende mål:

Landbruksmål klima

Mål:

- Kutte utslipp av klimagasser

Delmål:

- Direkte utslipp av klimagasser fra jordbruket sin maskinpark og stasjonær oppvarming er redusert med 80 % innen 2030 og med 100 % innen 2040.
- Minst 25 % av husdyrgjødsel til biogassproduksjon innen 2030
- Reduksjon i klimagassutslipp med biologisk opphav
- Bevare jord og landbruksareal som viktige karbonlagre og bevare/øke karbonlagringa i disse
- Stoppe nedbygging av matjord og andre viktige karbonlagre
- Stoppe nydyrking og nedbygging av myr

Landbruksmål naturmangfold

Mål:

- Ta vare på og styrke naturmangfaldet i landbruksområda, og i vatn og våtmark

Delmål:

- Bevare og auke naturmangfaldet i landbruksområda
- Bevare dei genetiske ressursane i landbruket

Landbruksmål avrenning, avfall og kjemikaliebruk

Mål:

- Redusere ureining og skadeverknader frå landbruksavrenning, avfall og kjemikaliebruk

Delmål:

- Oppnå og oppretthalde god eller svært god tilstand for alt vatn i kommunen

Landbruksmål kretsløp

Mål:

- Halde verdiane i kretsløpet så lenge som mogeleg, og foredle ressursar og biprodukt som i dag ikkje vert nytta

Delmål:

- Redusert svinn i produsentledd, storkjøkken og hushaldningar
- Alt næringsavfall og alt farlig avfall fra landbruket til godkjent mottak
- Redusert ureiningsfare frå kjemikalier og avfall i landbruket

Landbruksmål lokal mat og økologisk dyrking

Mål:

- Styrke kontakten mellom produsent og forbrukar ved satsing på lokal mat, andelslandbruk og økologisk dyrking

Delmål:

- Minst 15 gardar/gartneri med økologisk produksjon og 5 andelslandbruk innan 2030
- Minst 15 % andel økologisk mat i kommunen sine egne verksemder innan 2030
- Meir kunnskap om matproduksjon og auka etterspørsel etter lokalprodusert mat gjennom direkte kontakt mellom forbrukar og produsent

Status – landbruk klima

Forbruk av naturgass i jordbrukssektoren

Tabell 29 viser utvikling av naturgassforbruk innen landbruksnæringen. Det var en kald vinter i 2021, og dette antas å ha medført økt bruk av naturgass i drivhusnæringen.

Tabell 29: Naturgassforbruk i landbruksnæringen (GWh), kilde: Lyse Neo

	2017	2018	2019	2020	2021
Naturgassbruk i landbruksnæringen, GWh	66,4	64,1	64,0	67,5	72,7

Volum husdyrgjødsel levert til biogassanlegg

Det er per dags dato ikke produksjon av biogass fra husdyrgjødsel.

Finnøy bioenergi arbeider for å få etablert et bygdeanlegg på Lauvsnes på Finnøy. Det er nylig sendt søknad til ENOVA om tilskudd for prosjektet, og den nødvendige egenkapitalen er på plass. Det planlagte prosjektet skal redusere klimagassutslipp med ca. 4000 tonn CO₂-ekvivalenter per år. Kommunen skal etter planen bidra med tre millioner kr fra vekstfondet, samt to millioner i investeringsmidler under forutsetning at prosjektet blir fullfinansiert.

Nydyrking

Tabell 30: Nydyrking av areal (kilde: KOSTRA)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Omsøkt dekar	29	197	67	68	39	25	0
Godkjent dekar	29	100	46	68	39	18	0

Nydyrking betyr at innmarksbeite eller skog eller andre typer areal blir gjort om til fulldyrka eller overflatedyrka areal. I overflatedyrka jord er stein og andre ujevnheter i overflaten jevnet ut og areal kan slås maskinelt. Fulldyrka jord er så dyp at den kan pløyes og det er lite stein i jorda i hele pløyedybden. Dyrka jord er ofte grøftet for å få god drenering.

I årene til og med 2020 kom det inn mange søknader om nydyrking for å komme i forkant av forbud av nydyrking av myr. Etter at forbudet kom i 2020, kom det inn færre søknader. Det kom inn noen søknader i 2021, men disse ble ikke ferdigbehandlet av kommunen innen 2021 og er derfor ikke med i statistikken.

Omdisponering av jordbruksareal

Tabell 31: Omdisponering jordbruksareal til andre formål, Stavanger kommune inkl. Finnøy og Rennesøy (kilde: KOSTRA)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Omdisponering dyrka jord (dekar)	263	109	27	142	23	30	108
Omdisponering dyrkbar jord (dekar)	19	104	29	97	0	62	78
Omdisponering i alt (dekar)	282	213	56	239	23	92	186

Det er en økning i omdisponert areal fra 2020 til 2021. Dette skyldes oppfølging av vedtatte område- og detaljreguleringer. Noen av de viktigste planene som medfører omdisponering i 2021 er Madla-Revheim utbyggingen, Krossbergveien trelasthandel og Jåttå nord.

Antall bønder som fikk klimarådgiving

I et nasjonalt samarbeid mellom mange landbruksaktører ble det utviklet klimakalkulatorer som gir bonden oversikt over klimagassutslipp i gårdsdriften og potensialet for reduksjon og karbonbinding i jord. Kalkulatorene for melkeproduksjon, gris og korn var klar sommeren 2021 og bønder kunne få klimarådgiving i disse produksjonene da. Bønder som hadde gjennomført kartlegging fram til 1. oktober 2021 kunne søke om tilskudd til klimarådgiving i regionalt miljøprogram. Det var ingen i kommunen som søkte om tilskudd til klimarådgiving i 2021, trolig grunnet veldig kort tid med mulighet for å få klimakartlegging.

Nå er det utviklet klimakalkulator for flere produksjoner, og landbrukskontoret har sendt ut informasjon om utvidet klimarådgivingstilbud (for flere typer produksjon) og mulighet for tilskudd i regionalt miljøprogram (statlige midler). Vi regner med at en del bønder vil søke om tilskudd for gjennomført klimarådgiving i regionalt miljøprogram til høsten i år.

Status Torvfri kommune

Stavanger kommune kjøper inn og planter ut sommerblomster og andre sesongbeplantinger til glede for byens innbyggere. I 2021 ble det kjøpt inn totalt 53 021 enkeltplanter, fordelt på to utplantinger – stemorsblomster på våren og sommerblomster på sommeren. I forbindelse med ny anskaffelseskontrakt på sesongbeplantinger for de kommende årene jobbes det med å få til torvreduserende jordblandinger og på sikt torvfrie jordblandinger. I det kommersielle markedet for utplantingsplanter er det enda ikke funnet en torvfri jordblanding som ivaretar plantenes vekst, utseende og kvalitet. Kommunen ønsker å være en sterk pådriver for å dra markedet i retning torvfri, og har derfor stilt krav til torvreduksjon i kommende avtale.

Status - Landbruk og naturmangfold

Bevaringsverdige husdyrraser

Bevaringsverdige husdyrraser er tradisjonelle norske husdyrraser som det er lite bruk av dagens produksjonslandbruk. Det er relativt få dyr igjen av disse rasene. Det er viktig å bevare disse rasene fordi de er spesielt godt tilpasset lokale forhold i ulike regioner i Norge, og de inneholder genetisk materiale som kan være av stor betydning i videre avl også av de svært produktive moderne rasene.

Bøndene kan søke om tilskudd til dyr av disse rasene i søknad om produksjonstilskudd. Tilskuddet kommer fra Staten og er en del av det årlige jordbruksoppgjøret. Over tid har interessen for de gamle rasene blitt større, og flere bønder har tatt de gamle rasene i bruk.

Tabell 32: Antall bedrifter med bevaringsverdige husdyrraser i Stavanger (kilde: Stavanger kommune)

	2017	2018	2019	2020	2021
hest	1	1	1	1	2
sau	7	8	8	11	12
storfe	2	2	2	3	3
Totalsum	10	11	11	15	17

Tabell 33: Antall dyr av bevaringsverdige husdyrraser i Stavanger (kilde: Stavanger kommune)

	2017	2018	2019	2020	2021
hest	1	1	1	1	3

sau	164	226	245	268	381
storfe	4	5	6	28	33
Totalsum	169	232	252	297	417

Status – avrenning, avfall og kjemikaliebruk i landbruket

Det rapporteres på tilstanden for innsjøer i Stavanger i kapittel 7 Vannmiljø.

Veksthus med installerte anlegg for resirkulering av vann

Tabell 34: Oppsamling og resirkulering av gjødselvann i veksthus i Stavanger kommune (kilde: Kartlegging i regi av Statsforvalteren i Rogaland i 2018, tall for 2021: Stavanger kommune landbruks- og havbrukskontor)

		2018	2021
Oppsamling	ja	2	11
	delvis	2	3
	nei	34	26
	nei, men har renner	7	4
Rensing/desinfeksjon	nei	3	9
	ja	1	5

I veksthusnæringen blir det brukt store volum med gjødselvann som blir tilført plantene. Alt gjødselvannet blir ikke brukt av plantene. Tabell 34 viser metode for oppsamling og resirkulering av gjødselvann i 2018 og 2021 for veksthus i Stavanger.

Dersom det ikke er etablert håndteringssystemer, vil overskuddsvannet renne med næringsstoffene som plantene ikke hadde tatt opp, inn i grunnen og derfra videre i grunnvannet til nærmeste vassdrag.

I moderne veksthus er det installert renner som plantene plantes på. Disse rennene har et svak fall, og gjødselvann som plantene ikke har brukt blir samlet i rør på den lavere enden av rennene. Det blir da mulig å samle opp gjødselvannet og enten resirkulere det, dvs. bruke det om igjen i veksthuset eller blande det med husdyrgjødsel og spre det på markene.

For å kunne resirkulere gjødselvannet, og bruke det igjen i veksthuset, må det desinfiseres. Desinfiseringsanlegg til dette er svært kostbare, og lønner seg bare for store produsenter. For mindre produsenter er investeringskostnaden for et steriliseringsanlegg og omprogrammering av gjødselblanderer for kostbart. For mindre produsenter er det derfor aktuell å bruke oppsamlet gjødselvann i sammen med gjødsel på markene. Men dette krever stor kapasitet for oppsamling av vann, som også er dyrt og krever plass. Derfor er det i noen tilfelle best å lede alt eller en del av denne avrenningen til et godkjent avløpsanlegg som går ut i sjøen der sjøen har god vannutskifting og er klassifisert som en god resipient.

Veksthusprodusenter kan søke om SMIL-tilskudd (spesielle miljøtiltak i landbruket) til anlegg for oppsamling og resirkulering av avrenning fra veksthus. Det er en god del produsenter som har installert slike anlegg med SMIL-tilskudd de siste åra.

Status – lokal mat og økologisk dyrking

Økologisk dyrking

Tabell 35: Økologisk produksjon og bedrifter (kilde: Stavanger kommune)

		2017	2018	2019	2020	2021
ammeku	dyr	6	8	7	0	0
	antall bedrifter	1	1	1	0	0
sau	dyr	55	54	63	62	36
	antall bedrifter	2	3	2	2	2
verpehøns	dyr	15	7540	7603	7540	7500
	antall bedrifter	1	2	2	2	1
korn	dekar	4	3	0	0	0
	antall bedrifter	1	1	0	0	0
grønnsaker	dekar	8	7	6	8	8
	antall bedrifter	2	2	2	3	3
grovfor	dekar	150	101	59	58	58
	antall bedrifter	3	3	2	2	2
innmarksbeite	dekar	51	56	39	39	39
	antall bedrifter	2	2	1	1	1
potet	dekar	4	5	6	3	2
	antall bedrifter	1	1	1	2	1
frukt og bær	dekar	4	4	5	5	5
	antall bedrifter	2	2	2	2	2
antall bedrifter totalt		3	4	4	4	4
antall dekar totalt		221	176	115	113	116

I 2017 og 2018 var det en bedrift som drev med økologiske ammekyr. Bedriften la ned produksjonen i 2019. Denne bedriften hadde mest økologisk areal, og kommunens totale økologisk drevne areal ble redusert betydelig da denne bedriften sluttet. I 2018 la en bedrift med verpehøns om til økologisk drift. Utover dette har det vært lite endring i økologisk jordbruksproduksjon i kommunen.

Andelsgårder

Stavanger kommunes første andelslandsbruk starter opp i 2022, Byauk på Storhaug.

Andel økologisk mat i kommunale virksomheter

I 2021 var 1,04 % av innkjøpte varer økologiske. Andelen er noe usikker, da det kan være økologiske kjøp som ikke er fanget opp i systemet.

Vurdering

Temaplan for klima og miljø i landbruket ble vedtatt i 2021. Ikke alle tiltak i planen er satt i gang ennå, og en del tiltak som er iverksatt vil ta noe tid før de viser resultater i statistikken. Slike tiltak krever vanligvis stimulering og mobilisering over flere år før de viser resultater. For noen typer tiltak har det vært stimulering i flere år allerede, og disse viser resultater nå. Dette gjelder blant annet oppsamling og resirkulering av avrenning fra veksthus, der mange flere bedrifter samler og resirkulerer gjødselvann i 2021 enn i 2018. Det har også vært økende mobilisering for bruk av bevaringsverdige husdyraser både nasjonalt og regionalt de siste åra, noe som har ført til flere dyr

og bedrifter med slike raser i Stavanger kommune. Det er stor avstand til målet om at minst 15 % av mat i kommunens egne virksomheter skal være økologiske. Andelen var i 2021 1 prosent.

Luftkvalitet

Mål

Mål

Luften har en kvalitet som ikke er helseskadelig for innbyggerne – det er ikke lenger behov for varsel om helsefare.

Grenseverdien for de største partiklene blir ikke overskredet mer enn 7 ganger i løpet av ett år.

Status Luftkvalitet

Kommunene er tillagt hovedansvaret for å sørge for god luftkvalitet lokalt. Kommunene skal ha fokus på langsiktige tiltak med tanke på folkehelse, men samtidig ha beredskap for dager med akutt forurensning med tanke på utsatte grupper.

I Stavanger er det nå fire målestasjoner for å overvåke luftkvaliteten. Disse er plassert i Kannik, i Vågen, på Våland og i Schancheholen. Målestasjonen i Schancheholen ble etablert i juni 2018. Vågen målestasjon ble etablert i juni 2021 og ga kvalitetssikrede data fra siste halvdel av juni. Kommunen blir vurdert ut fra de til enhver tid verste målingene for luftkvalitet, uavhengig av hvilken stasjon det gjelder.

Luftkvaliteten vurderes etter grenseverdiene i forurensningsforskriften og de helsebaserte luftkvalitetskriteriene. I tillegg brukes de nasjonale varslingsklassene ved akutt luftforurensning når innbyggerne skal informeres med tanke på helserisiko og ekstraordinære tiltak skal iverksettes.

Kravene i forskriften ble ikke overskredet i 2021. Luftkvalitetskriteriene har vært overskredet, men ikke flere ganger enn tillatt.

I 2021 har det vært dårligere luftkvalitet enn de siste årene. Værforholdene i 2021 ga lengre perioder med værtypen inversjon, som kjennetegnes av stabilt kaldt vær, uten vind og nedbør hvor temperaturen stiger med høyden. Årene før har vært nedbørsrike og vindfylte. Hovedkilder er som tidligere; trafikk og vedfyring.

Tabell 36: Luftkvalitetskriteriene og Stavanger kommunens oppnåelse de tre siste årene (kilde: [Luftkvaliteten i Stavanger, Årsrapport 2021](#))

	Kriteriene	Målestasjon	2018	2019	2020	2021
NO ₂		Kannik	8	20	3	53
		Våland	0	0	0	0

	Antall timer over 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Schancheholen	45	62	19	94
		Vågen				0*
NO ₂	Årsgjennomsnitt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kannik	32,6	25,8	17,2	19,5
		Våland	10,7	9,6	6,9	8,3
		Schancheholen	24,5*	24,3	21,1	26,8
		Vågen				8,5*
PM ₁₀	Antall døgn over 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kannik	23	10	2	15
		Våland	5	12	5	13
		Schancheholen	4*	16	3	27
		Vågen				3*
PM ₁₀	Årsgjennomsnitt 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kannik	14,4	10,8	8,0	11,8
		Våland	11,6	11,4	10,8	12,3
		Schancheholen	10,8*	11,8	9,3	14,6
		Vågen				9,8*
PM _{2,5}	Antall døgn over 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kannik	34	33	9	37
		Våland	20	30	10	35
		Schancheholen	16*	38	12	43
		Vågen				9*
PM _{2,5}	Årsgrenseverd i 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Kannik	8,7	7,8	6,2	8,8
		Våland	7,3	7,1	6,3	8,2
		Schancheholen	7,9*	8,5	7,0	9,6
		Vågen				7,2*

*Vågen målestasjon ble etablert juni 2021.

Langtidsverdiene (årsgjennomsnittet) frem til 2021 har vært innenfor de helsebaserte kriteriene. Resultatene fra 2021 viser imidlertid overskridelser av langtidsverdiene for den minste støvpartikkelen kommunen rapporterer på, PM_{2,5}, ved de tre stasjonene som har data fra hele året.

Korttidsverdiene (gjennomsnittlig døgn- og timesverdier) for PM_{2,5} er også over de anbefalte helsebaserte kriteriene for alle stasjonene. Dette gjelder også for korttidsverdiene for NO₂ ved Kannik og Schancheholen.

Overskridelsene av korttidsverdiene viser enkeltdager og kortere perioder. Dette er i hovedsak dager og perioder hvor det ble satt i verk ekstraordinære tiltak på veiene. Dette bidrog til å dempe forurensningen. Helsejefen gikk ut med helseinformasjon til innbyggerne én gang i 2021 på grunn av dårlig luftkvalitet.

Tabell 37 viser luftkvaliteten i forhold til grenseverdiene i forurensingsforskriften, for de største svevestøvpartiklene (PM₁₀). Det er tillatt å ha nivåer over 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 30 ganger per år. Dette er overholdt.

Tabell 37: Antall døgn over 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for de største svevestøvpartiklene (PM₁₀).

	2018	2019	2020	2021
Kannik	5	0	0	3
Våland	0	0	0	0
Schancheholen	1	4	0	10

Vågen				0*
-------	--	--	--	----

*Vågen målestasjon ble etablert juni 2021.

Tabell 38: Helsesjefens varsling til befolkningen om helsefare (kilde: [Luftkvaliteten i Stavanger, Årsrapport 2021](#))

	2019	2020	2021
Antall varslinger	1	0	1

Helsesjefen går ut med helseinformasjon til innbyggerne når verdiene for støvpartikler ligger på et nivå som Helsedirektoratet betegner som betydelig helseisiko for sårbare grupper. Negative helseeffekter kan da forekomme hos astmatikere og personer med andre luftveissykdommer, samt alvorlige hjertekarsykdommer. Barn med luftveislidelser (astma, bronkitt) og voksne med alvorlige hjerte-, kar- eller luftveislidelser bør redusere utendørsaktivitet og ikke oppholde seg i de mest forurensede områdene.

[Årsrapporten for luftkvalitet](#) i Stavanger inneholder mer informasjon. Rapporten ble fremlagt til politisk behandling 23.2.2022.

Pant på gamle vedovner

Ordningen med pant for gamle vedovner som startet i 2018, ble avsluttet våren 2021 i tråd med politisk vedtak. Støttebeløp var inntil 5 000 kr per ovn. Til sammen ble det gitt støtte til utskifting av 1 275 gamle ovner som er blitt erstattet med nye, rentbrennende. Det ble utbetalt ca 6,3 mill kr, hvorav ca 0,8 mill kr til utskifting av 157 ovner i 2021.

Tabell 39: Antall rentbrennende vedovner som har fått tilskudd (sum tilskudd) (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø)

	2018	2019	2020	2021	Totalt
Antall ovner	475 (2, 3 mill kr)	286 (1,4 mill kr)	357 (1,8 mill kr)	157 (0,8 mill kr)	1 275 (6,3 mill kr)

Det ble i samarbeid med feierseksjonen i Rogaland brann og redning IKS koordinert en kampanje for å fremme riktig fyring i vedovner november 2021, med mediedekning på TV Vest og NRK Rogaland radio og TV.

Piggdekkpant

I henhold til vedtak i Utvalg for miljø og utbygging (UMU) den 10.3.2021, sak [40/21](#) ble det innført piggdekkpant i Stavanger kommune i 2021. Dette er en støtteordning hvor innbyggere i Stavanger kommune kan få 300 kr i pant per piggdekk dersom de legger om til piggfrie vinterdekk. 418 personer fikk støtte denne sesongen, og en halv million kroner fra klima og miljøfondet ble utbetalt i piggdekkpant. Ordningen videreføres også i 2022.

Antall piggdekkgebyrer/andel piggdekk

Piggfrie dekk skaper betydelig mindre svevestøv enn dekk med pigger. Det har blitt gjennomført piggdekktelinger i byområdet Stavanger/Sandnes siden 2001. I løpet av denne perioden har andelen piggfrie vinterdekk økt fra 68 % til 91 %. Tabell 40 viser piggfriandelen i Stavanger-regionen fra 2017-2022.

Tabell 40: Piggfriandel i byområde Stavanger/Sandnes (kilde: [Statens vegvesen](#))

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Piggfriandel	75 %	86 %	85 %	88 %	89 %	91 %

Piggdekkgebyr ble innført fra 1. november 2017. Samme høst startet også Statens vegvesen utvidet renhold og støvbindingstiltak på utsatte veistrekninger. Tiltakene er rettet mot den største fraksjonen av svevestøv (PM₁₀), på produksjon og på spredning, men har også en viss effekt på den minste støvpartikkelen, PM_{2,5}. Registreringene viser at disse tiltakene har forventet effekt. Toppene i målingene ser ut til å være lavere og å vare i færre timer enn tidligere.

Tabell 41: Antall solgte sesongoblater for piggdekkgebyr (kilde: Stavanger Parkering). I tillegg er det solgt oblater med kortere gyldighet

	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Sesongoblat, lette kjøretøy	10 923	8 906	6 787	5 627
Sesongoblat, tunge kjøretøy	141	236	171	86

Piggdekkandel i kommunens kjøretøypark

Ambisjonen er at kommunens egne tjenestebiler som hovedregel skal ha piggfrie dekk, men tjenestebiler som trenger piggdekk av beredskapshensyn, kan bruke piggdekk. Som Tabell 42 under viser, har kommunen en meget positiv utvikling når det gjelder reduksjon i bruk av piggdekk på kommunens tjenestebiler.

Tabell 42: Piggdekkandel i kommunens kjøretøypark (kilde: Stavanger kommune, klima og miljø)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Piggdekkandel	57,0 %	29,0 %	22,8 %	16,2 %	13,0 %	12,4 %

Vurdering Luftkvalitet

Det er sjeldent behov for å varsle om helseskadelig luftkvalitet for innbyggerne, men målet om null varslinger per år er ikke nådd, da det ble sendt ut varsel både i 2021 og 2019.

Stavanger har et mål om at grenseverdien for de største svevestøvpartiklene ikke blir overskredet mer enn syv ganger i løpet av ett år. Dette er strengere enn grenseverdiene i forurensingsforskriften. Målet ble ikke overholdt i 2021, da nivået ble overskrevet ti døgn ved målestasjonen ved Schancheholen.

Svevestøv er fortsatt den største utfordringen for luftkvaliteten i Stavanger, og det er fortsatt behov både for tiltak som reduserer produksjon av svevestøv og tiltak som demper spredningen av støvet som er produsert.

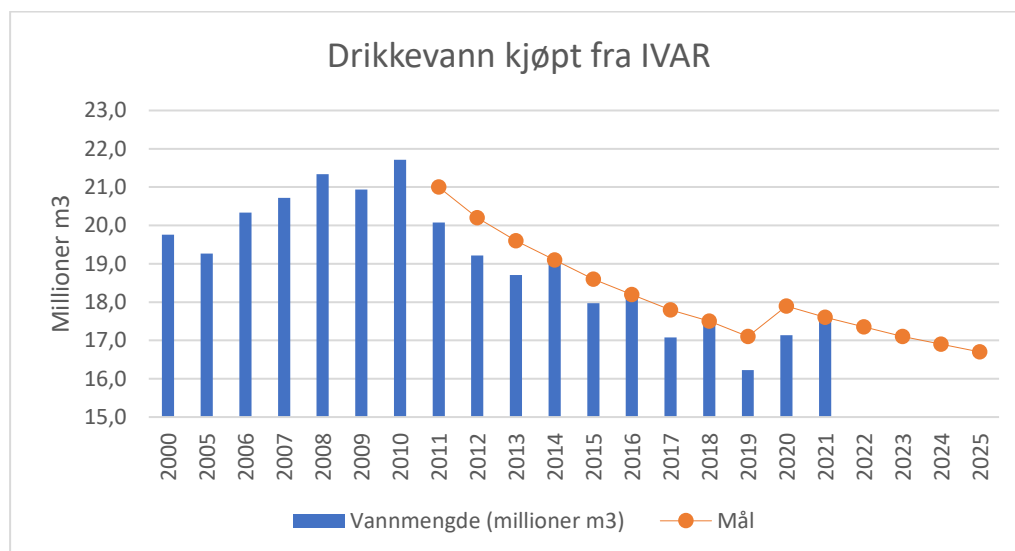
7 Vannmiljø

Mål og tiltak for vannforekomster er fastsatt i [Vann i Stavanger. Hovedplan for vannforsyning, avløp, vannmiljø og overløp 2019-2029](#). Her er også måleindikatorene beskrevet.

Vannforbruk

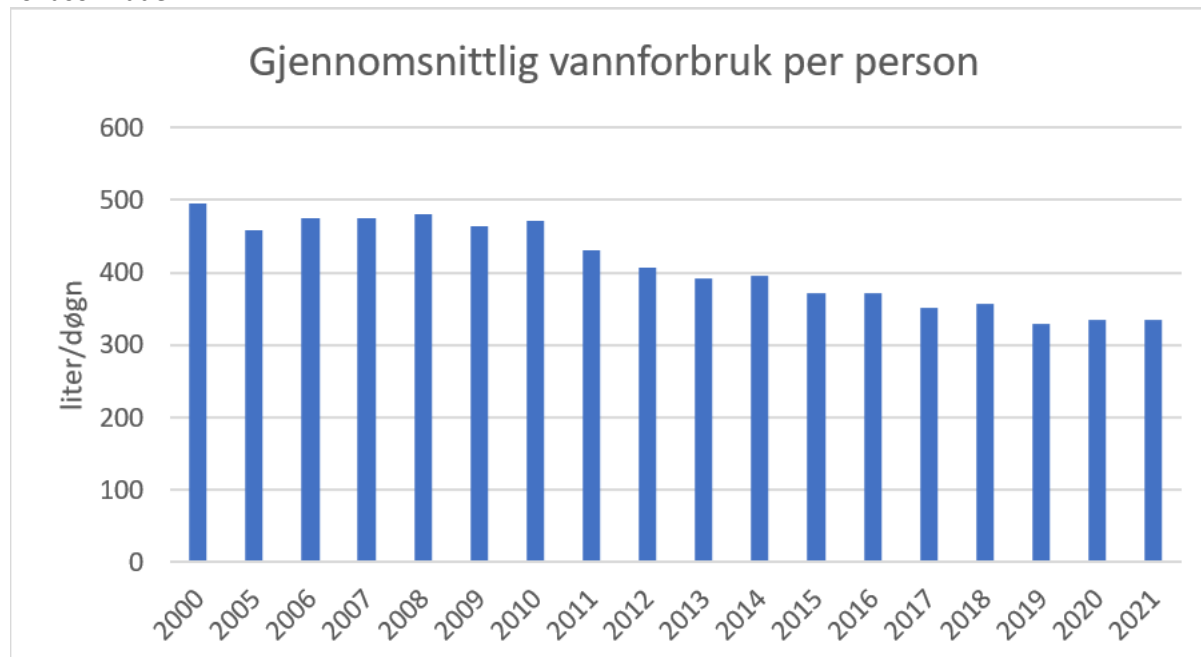
Stavanger kommune skal sikre at alle innbyggere og næringsvirksomheter har sikker og tilfredsstillende vannforsyning. Drikkevannet i den kommunale vannforsyningen skal være hygienisk betryggende og ha god bruksmessig kvalitet. IVAR IKS er kommunens leverandør av rent drikkevann. Dette innebærer at IVAR håndterer kilde og kildevalg, vannbehandling og transport til kommunen.

Målet er at det samlede vannkjøpet fra IVAR ikke skal overstige 15 millioner m³ i 2029. Figur 13 viser at det i 2021 ble kjøpt 17,7 millioner m³ vann. Dette er like over det periodiserte målet for 2021, på 17,6 m³.



Figur 13: Innkjøpt vann fra IVAR. Fra og med 2020 er innkjøp og mål oppdatert ihht. ny kommunegrense

Til tross for gode resultater og en tydelig nedgangstrend i vannforbruket, forsvinner fremdeles mye av vannet fra ledningsnettet før det når abonnenten, og lekkasjereduksjon er fortsatt et viktig fokusområde.



Figur 14: Gjennomsnittlig vannforbruk per person, justert for nye kommunegrenser fra og med 2020.

Overløp

I Stavanger er det i dag 66 overløp som regnes som regnvannsoverløp i kommunen. 31 av disse er

større overløpskonstruksjoner tilknyttet driftskontrollanlegget, mens de resterende er mindre løsninger for avlastning ute på nettet. Mengde produsert forurensning (blant annet fosfor) som går til sjø via overløp vil avhenge av nedbørmengder og videre overvannsmengder i fellesledningene. I 2021 var andelen vann som gikk i overløp tre prosent (2020: fire prosent, 2019: tre prosent). Målet er å komme under to prosent.

Vannmiljø

Alle vannforekomster skal ha god økologisk og kjemisk tilstand og naturverdiene i og rundt vann skal ivaretas.

Alle krav til brukerinteresser i den enkelte vannforekomst skal være oppnådd, og alle offentlig tilrettelagte badeplasser skal ha god badevannskvalitet.

Jæren vannområde koordinerer prøvetaking for innsjøer og bekker for alle medlemskommunene, og det er etablert et felles prøvetakingsprogram for kommunene på Jæren.

For Stavanger måles kvaliteten i Hålandsvatnet årlig, og Mosvatnet annet hvert år.

De andre innsjøene undersøkes med 3- 6 års mellomrom. I Tabell 43 vises resultatene for Mosvatnet og Hålandsvatnet, tilstanden i øvrige innsjøer/bekker/sjøområder er tilgjengelig på www.vannnett.no.

Målet ihht. vannforskriften er at alle vannforekomstene skal oppnå minimum *God* økologisk tilstand, innen en gitt frist. For Mosvatnet og Hålandsvatnet er fristen for måloppnåelse 2033.

Per i dag er tilstanden *Svært dårlig* for Hålandsvatnet og *Moderat* for Mosvatnet. For å oppnå miljømålet gjennomføres det tiltak i begge vann.

Tabell 43: Økologisk tilstand

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hålandsvatnet	Svært dårlig	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig
Mosvatnet	Moderat		Dårlig		Moderat		Moderat

Til Mosvatnet er det nå tilført mer overflatevann via ny rensepark ved Texaslunden. Dette fører til bedre utskifting av vannmassene, og vil på sikt ha en positiv effekt på vannkvaliteten. Mosvatnet er ellers et viktig område for hekkende fugl, noe som er med på å påvirke vannkvaliteten.

Hålandsvatnet er blant de høyest prioriterte vannforekomstene i Stavanger med hensyn til tiltak. Vannet har svært dårlig miljøtilstand, og det skal gjennomføres tiltak både innen landbruk og spredt avløp for å bedre vannkvaliteten.

I 2021 ble temaplanen [Tilknytning til offentlig avløp. Sentralrenseanlegg Nord-Jærens rensedistrikt i Stavanger](#) utarbeidet og politisk vedtatt.

I temaplanen er Hålandsvatnet prioritert område for tilknytning til offentlig avløp, og 17 boliger spredt i nedslagsfeltet er planlagt pålagt tilknytning til eksisterende avløpsnett i 2022.

I 2022 skal det også legges kommunal avløpsledning ved Hålandsvatnet, og de resterende 15 boligene i nedslagsfeltet skal tilknyttes denne.

Tabell 44: Konsentrasjon av algetoksiner i Hålandsvatnet

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Konsentrasjon av algetoksin (median), µg/l microcystin	65	0,7	11,2	18,2	23	9,9	27,5
--	----	-----	------	------	----	-----	------

Blågrønnalgene som dominerer i Hålandsvatnet produserer algetoksiner. Konsentrasjonen av algetoksiner måles av konsulent fra april til oktober årlig og målinger gjort i årene 2015 – 2021 er vist i Tabell 44. Når algeproduksjonen er så høy at algetoksinkonsentrasjonen overstiger 10 µg/l microcystin, er det ikke tilrådelig å bade. Vannet stenges da for bading inntil konsentrasjonen igjen er lavere enn 10 µg/l microcystin. I 2021 var Hålandsvatnet stengt for bading fra april til oktober.

Høsten 2021 var det planlagt utarbeidet en helhetlig tiltaksplan for Hålandsvatnet. Planen er utsatt til 2022 grunnet et prosjekt hos Miljødirektoratet som var delvis overlappende.

Rapporten bestilt av Miljødirektoratet tar for seg beregning av fosfortilførsler til vannet fra de ulike feltene/teigene. Rapporten er ventet ferdigstilt første halvår 2022. Stavanger og Randaberg har blant annet bidratt med utarbeiding av nye nedbørfeltkart, og fremskaffing av fosfortall i jord. Med bakgrunn i resultatene fra rapporten vil det bli utarbeidet en helhetlig tiltaksplan.

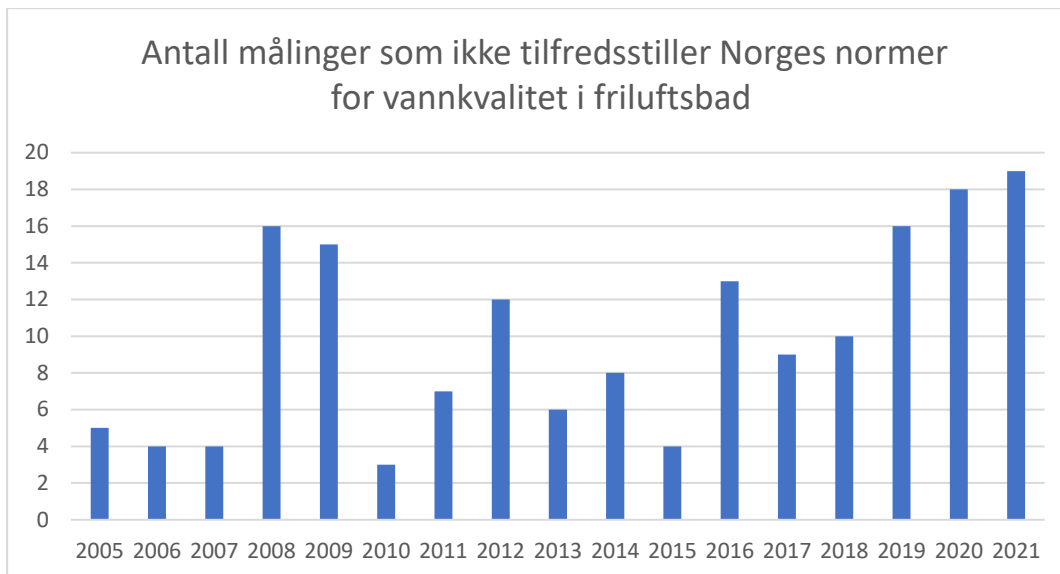
I 2021 hadde kommunene møte med Bondelagene, Grunneierlaget og Jæren vannområde, for å få en gjensidig forståelse av veien videre. Stavanger kommune hadde også møte med Miljødirektoratet og Statsforvalteren, for å informere Miljødirektoratet om arbeidet som er gjort ved Hålandsvatnet. Miljødirektoratet har sett at det tar lengre tid enn antatt å oppnå bedring i vannkvalitet i eutrofe vann i Norge, og ønsker å ha enda større fokus på disse vannene i tiden fremover.

En egen vannmiljøgruppe for Hålandsvatnet, med representanter fra kommunene, Bondelagene, Grunneierlag, og Jæren vannområde, ble etablert i starten av 2022.

Vannkvaliteten i friluftsbad

Norsk norm for vannkvalitet i friluftsbad har satt en grense på 1 000 tkb/100ml vann for akseptabel badevannskvalitet.

Det ble tatt prøver på 34 badeplasser gjennom sesongen i 2021. Stavanger kommune ved idrett og utemiljø forvalter badeplassene. Miljørettet helsevern, Rogaland brann og redning IKS tar vannprøver på oppdrag fra helsesjefen i Stavanger kommune og vurderer vannkvaliteten i samråd med helsesjefen. Dersom vannkvaliteten er dårlig, innfører helsesjefen badeforbud.

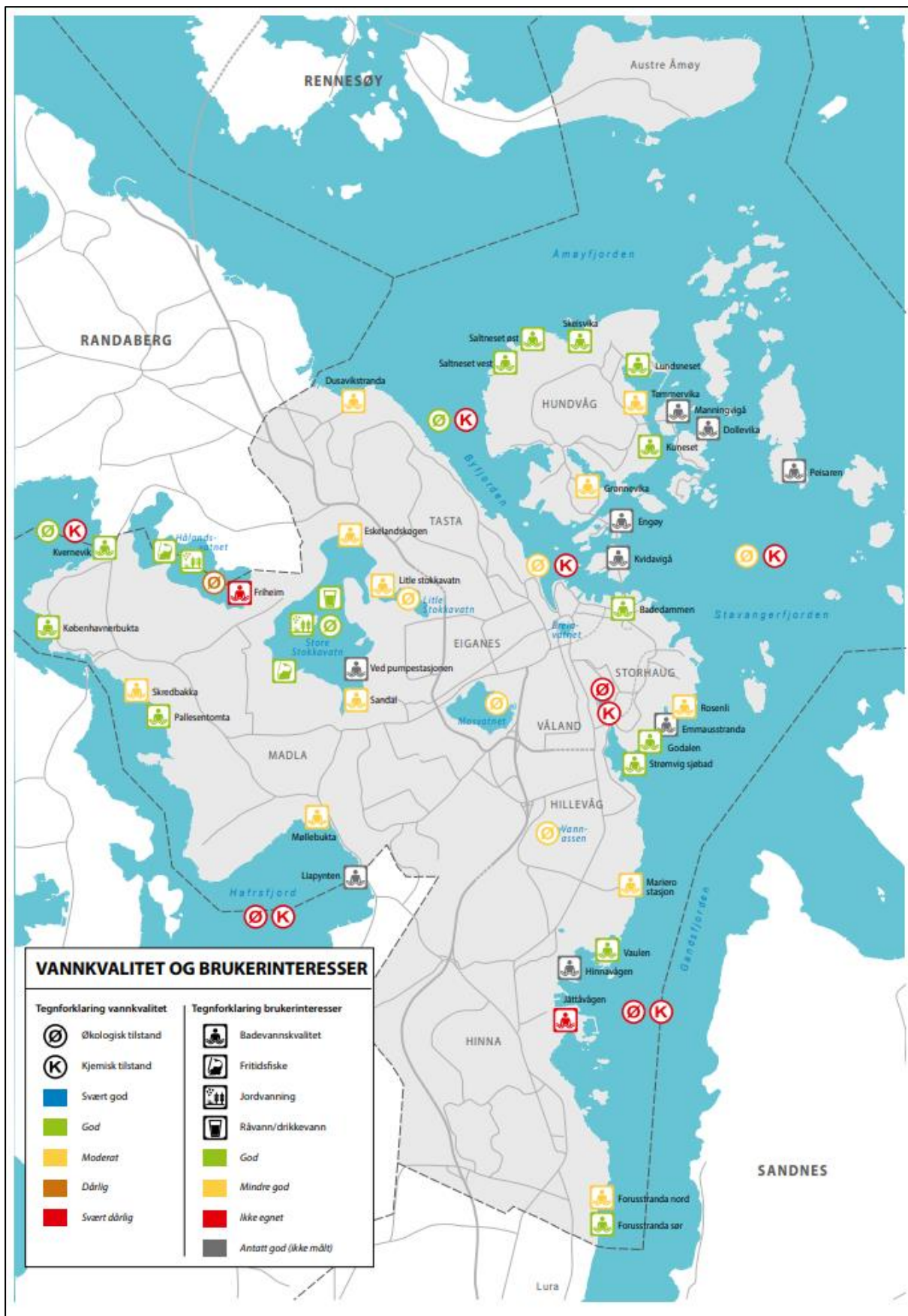


Figur 15: Antall målinger som ikke tilfredsstillter norsk norm for vannkvalitet i friluftsbad (kilde: Miljørettet helsevern, Rogaland brann og redning IKS). År før 2020 viser resultater for Stavanger kommune før sammenslåingen.

Som Figur 15 viser, var det i 2021 en liten økning i antall målinger med dårlig vannkvalitet (19 i 2021 mot 18 i 2020). Jåttåvågen var den badeplassen med flest målinger over akseptabelt nivå og her står det nå skilt om at bading frarådes. I tillegg ble det satt opp skilt ved Mariero og Strømvig i en periode.

Stavanger kommune ved vann og avløp, har igangsatt saneringsprosjekter i dette området og skal separere kloakk og overvann.

Kartet i Figur 16 viser en oversikt over vannkvaliteten og ulike brukerinteresser som knytter seg til vannforekomster i Stavanger (eksl. Finnøy og Rennesøy kommunedeler). Oversikten viser status for den aktuelle brukerinteressen og økologisk og kjemisk tilstand i forekomsten (kilde: Vann i Stavanger. Hovedplan for vannforsyning, avløp, vannmiljø og overløp 2019-2029).



Figur 16: Vannkvalitet og brukerinteresser (kilde: [Vann i Stavanger. Hovedplan for vannforsyning, avløp, vannmiljø og overløp 2019-2029](#))

8 Miljøgifter i produkter

Mål

Forbrukerne i Stavanger har kjennskap til miljøskadelige stoffer som finnes i hverdagsprodukter, og til miljøriktige alternativ.

Antall gjennomførte informasjonskampanjer overfor forbrukerne

Det ble i 2021 ikke gjennomført noen informasjonskampanjer rettet mot forbrukere. Det pågår utvikling av informasjonsmateriell rettet mot innbyggere, som vil publiseres på KlimaStavanger.no i løpet av 2022.

9 Forurenset grunn i sjøen og på land

Mål – forurenset grunn

Mål

Innen 2030 er miljøgiftene fjernet eller dekket over slik at de ikke blir spredt videre. Det er da trygt å spise selvfangnet fisk og sjømat fra hele kystområdet rundt Stavanger, slik at sjømatrådene er opphevet.

Aktsomhetskartet og krav om tiltaksplan er kjent for ansvarlige personer eller firma som skal sette i gang graving eller byggearbeider i Stavanger, og for alle relevante avdelinger i Stavanger kommune.

Status - forurenset grunn

Noen steder i Stavangers havneområder er det mye forurensning i sjøbunnen. Forurensningen kommer fra ulike kilder, blant annet gammel industri- og verftsvirksomhet og avrenning fra byen.

Det er ryddet opp i deler av forurensningen i Bangarvågen. Det gjenstår et område utenfor Ulsnes der Forsvaret er ansvarlige for oppfølgingen.

Undersøkelser og risikovurdering av miljøtilstanden i Hillevågsvannet og ved Strømvik ble gjort i 2019-2020..

Arbeidet med fjerning av forurenset sjøbunn i Stavanger inngår i et nasjonalt program som støttes av Miljødirektoratet. Det gis støtte til prøvetaking, risikovurderinger og tiltak i sjøbunn med inntil 75 prosent av totale kostnader. I dialog med Stavanger kommune konkluderte Miljødirektoratet med at det i 2021 skulle være fokus på å fullføre tiltaksrettede undersøkelser og utredninger for området Galeivågen - Jadarholm. Det ble gitt støtte til følgende hovedaktiviteter i 2021:

Tiltaksrettede undersøkelser, riggutsett og overvåking før tiltak, samt kartlegging av alternative disponeringsløsninger for de mudrede massene.

Foreløpig plan for fjerning av forurensede masser i Galeivågen og Jadarholm omfatter mudring i hele tiltaksområdet. Det er i 2021 gjort vurderinger knyttet til muligheter for bruk av massene i havneutbygging der massene støpes inn med sement til et byggprodukt som blir element i nytt havnefundament. Det er også gjennomført en utredning av mulige lokaliteter under vann for plassering av mudrede masser som alternative til innstøpingsalternativet. Det arbeides for at sanering av forurenset sjøbunn i Galeivågen og ved Jadarholm kan bli gjennomført med oppstart i 2024. Status for arbeidet med forurenset sjøbunn ble fremlagt til utvalg for miljø og utbygging 20. oktober 2021 (sak [151/21](#)).

Vurdering – forurenset grunn

En rekke utredningsoppgaver knyttet til fjerning av forurenset sjøbunn er utført siden oppstart av forurenset sjøbunns-prosjektet for vel ti år siden. Det er nå viktig å arbeide målrettet videre for å få startet arbeidet med fjerning av forurensingen i Galeivågen og ved Jadarholm. Siden prosjektet nærmer seg gjennomføring, har Utbyggingsavdelingen i BMU fra 2022 overtatt prosjektansvaret.

10 Plast på avveie

Mål -Plast på avveie

Mål:

Forsøpling med plast og avrenning av mikroplast er minimert i Stavanger.

Bruk av engangsplast til mat og drikke på serveringssteder i Stavanger er redusert.

Forbrukerne i Stavanger har god tilgang til kunnskap om mikroplast i hverdagsprodukter og om hvordan miljøbelastning fra slike kan unngås.

Status – Plast på avveie

Plastforsøpling

Hoveddelen av forsøplingen i sentrum kommer fra matemballasje fra utsalgssteder for mat. En del plastprodukter som har vært mye brukt i serveringsbransjen ble forbudt ved innføringen av EUs plastdirektiv sommeren 2021. Det gjelder asjetter, bestikk, sugerør og rørepinner, samt drikkebegeter og matbeholdere av EPS («isopor»). Forbudet gjelder også andre typer engangsplast, som vattpinner (q-tips) og ballongpinner. Produktene som ble forbudt, var de som sto for mest forsøpling blant annet på strender og i sjø i Europa. Disse produktene forsvinner gradvis fra markedet, og blir i hovedsak erstattet av engangsprodukter av bambus, papp eller annet. For mer informasjon: [Plastprodukter: Forbud mot engangsplast - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](#)

Indikatorene «Mengde plastsøppel i Stavanger sentrum» og «Mengde søppel samlet inn på strandryddedager» finnes det foreløpig ikke tall på. Plast har ikke blitt rapportert inn som egen fraksjon. I tillegg er det flere aktører, noe som ytterligere kompliserer datainnhenting.

Det kom inn omtrent to tonn avfall etter strandrydding (Clean Shores) i 2021. Andelen plast er ukjent (kilde: Stavanger kommune, idrett og utemiljø). I 2021 ble meste parten av Clean Shores arbeid utført på Rennesøy og Finnøy.

Innsamling av landbruksplast

Stavanger kommune fikk i 2021 tilsagn på [klimasats-støtte](#) for å teste om utplassering av plastkomprimatorer på utvalgte gårdsbruk kan gi bedre råvarekvalitet og mer effektiv håndtering av brukt rundballefolie. At avfallet grovsorteres og presses der det oppstår, vil redusere mengde forurensning og vann i plasten, og vil i tillegg gjøre den enklere å transportere og mellomlagre. Folien som blir innsamlet i forbindelse med pilotprosjektet går til testproduksjon av PE-pellets ved ettersorteringsanlegget til IVAR på Forus. Ti plastpresser er i begynnelsen av 2022 plassert ut på [utvalgte gårdsbruk i kommunen](#).

Kunstgressbaner

Siden 1. juli 2021 har det vært påbudt å ha fysiske barrierer på kunstgressbaner, samt løsninger som sikrer at plastkulene ikke spres via drensvann og overvann, via maskiner eller via brukerne av banen ([Forurensningsforskriften](#), kap. 23A). Kommunen begynte allerede i 2019 å gjøre slike tiltak på baner som blir rehabilitert, og alle nye baner blir bygd i tråd med forskriften.

Stavanger har ved utgangen av 2021 ingen kunstgressbaner med miljøvennlig ifyll. Tre kunstgressbaner ble rehabilitert i 2021, og en ny bane ble bygget. Miljøvennlig ifyll, sand og sukkerrør, har blitt testet ut ved enkelte baner i Stavanger kommune, med dårlige erfaringer. Andre alternativer på markedet for øyeblikket, som kokos, kork og olivenstein, er dyrt og vurdert som lite egnet for klimaet i Stavanger.

Vurdering – Plast på avveie

Det pågår flere kommunale tiltak for å nå målene på dette området, for å redusere forsøpling med plast og redusere bruk av engangsplast.

11 Radon

Radonmål

Mål

- Alle bygg som Stavanger kommune eier eller leier, er under tiltaksverdiene for radon på 100 Bq/m³
- Kommunale bygg med vedvarende radonoverskridelser har fått etablert varige løsninger for å unngå at radon siver inn i bygget
- Kommunens innbyggere kjenner til muligheten for å undersøke radonnivå i boligen, og får informasjon om aktuelle rådgivere ved forespørsel hos kommunen

Status - Radon

I 2021 er det gjennomført radonmåling ved 48 skoler og 79 barnehager i Stavanger kommune. Dette ble gjennomført ved såkalt trinn 1 måling. Trinn 1 måling benytter sporfilm som måler gjennomsnittlig radonverdi over minst 60 dager i vintersesongen, og også når ventilasjonen er skrudd av på netter, helger og ferier.

Ved byggene som hadde måleverdi over 250 bq/m³ på trinn 1 målingen, ble det gjennomført trinn 2 målinger. Dette er elektroniske målinger hvor det måles radonverdi over syv dager, og ble gjennomført på 40 av 48 skoler og ved 40 av 79 barnehager. Trinn 2 målinger viser variasjon fra time til time, og gir dermed informasjon om måleverdi i byggets brukstid.

Ved omtrent 5 skolebygg og 5-6 barnehagebygg vil det gjennomføres tiltak. I de fleste av disse byggene gjøres det tiltak med ventilasjonen, mens det på 2-3 bygg vurderes tiltak i form av radonvifter. Tiltak er allerede utført på flere bygg, og de resterende vil bli gjennomført i løpet av 2022.

Parallelt med ovennevnte målinger foregår det et pilotprosjekt med permanente smartmålere som skal måle blant annet radon i utvalgte bygg. Foreløpig har dette blitt utplassert på tre skoler, og skal settes ut på to til. Resultater fra prosjektet foreligger ikke enda.

Kommunens innbyggere får informasjon om radonmåling i offentlige bygg i kommunen og informasjon om hvordan man bestiller radonmåling til egne bygg på [kommunens nettsider](#). Rogaland brann og redning mottar noen få henvendelser årlig knyttet til radon.

Vurdering – radon

Det er god fremdrift for å nå målene på dette området. Kommunen arbeider systematisk med kartlegging og utbedring av radonoverskridelser.

12 Anskaffelser og kommunen som miljø- og klimapådriver

Mål

Mål

- Økt miljøengasjement blant innbyggerne
- Større bevissthet om miljøriktige valg ved innkjøp, både hos kommunens ansatte og hos leverandørene
- Miljøledelse i alle kommunens virksomheter
- Samarbeid om tiltak og deling av erfaringer gjennom ulike nettverk

Status – klima og miljøpådriver

Innbyggerorienterte aktiviteter gjennomført i 2021 omfatter:

Mobilitetsuka: 16. til 22. september. Tema i 2021 var «Hold deg sunn – reis bærekraftig». Eksempler på gjennomførte aktiviteter er gratis sykkelreparasjon, utdeling av frokostpakker til gående, syklende og kollektivpassasjerer, utprøving av el-lastesykler og en «hverdagstur» i Hillevåg med den kjente kokken Kjartan Skjelde.

HjemJobbHjem: Stavanger kommune inngikk i 2016 avtale med HjemJobbHjem (HJH), som skal gjøre det enklere å reise uten bil til og fra jobb. Klima- og miljøavdelingen leder satsingen i Stavanger kommune. Leasing av elsykler er ett av tiltakene, og nesten 1 200 ansatte har benyttet ordningen siden starten i 2019.

Hjem for en 50-lapp: Med støtte fra Kolumbus gjennomførte kommunen prøveordningen «Hjem for en 50-lapp» høsten 2021. Ungdom mellom 16 og 24 år i Finnøy kommunedel skulle lettere kunne komme seg hjem fra Stavanger sentrum i helgene. Totalt ble det gjort 38 turer i maxitaxi til Finnøy/Talgje i perioden. 75 ungdommer og 3 voksne over 24 år benyttet tilbudet.

Beintøft: en sykkel- og gangeaksjon rettet mot skolebarn, ble gjennomført også i 2021. 4205 elever på 13 barneskoler i Stavanger deltok i konkurransen, og Stavanger-elevene gikk hele 85 000 kilometer. Det kvalifiserte til en 2. plass nasjonalt. Om barna hadde blitt kjørt med fossilbil, ville denne distansen ha stått for 11 tonn CO₂-utslipp.

Mobilitetspunkter og bildeling: I 2020 ble Hillevåg Torg tilrettelagt som Stavangers første mobilitetspunkt, med mulighet for sømløse overganger mellom ulike transportmidler, som kollektivtransport, leie av delingsbil og bysykkel. I 2021 startet arbeidet med fire ytterligere mobilitetspunkt – henholdsvis i Olav Kyrresgate, i Nymannsveien (Varden), på Tjensvolltorget og i Kvitsøygata. I samarbeid med Stavanger Parkering er det også blitt reservert 27 offentlige parkeringsplasser for delingsbiler, alle med lademulighet.

Klima- og miljøprisen 2021: Klima- og miljøprisen er en årlig pris som deles ut av Stavanger kommune. Prisen premierer personer, organisasjoner eller bedrifter som bidrar til å ta vare på natur og miljø og/eller redusere klimagassutslipp. Den ble delt ut for annen gang i 2021, og gikk til Stavanger Dykkerklubb som en påskjønnelse for deres arbeid med å rydde sjøen for søppel, spøkelsesgarn og -teiner, og overvåkning av invaderende arter, som «havnespy».

Redusere bruk av engangsplast: Et prøveprosjekt for utleie av holdbart flergangsservise til arrangement ble lansert i kommunedelene Finnøy og Hillevåg mot slutten av 2021.

Formidlingsarbeid ved Ullandhaug økologiske gård: Med støtte fra Stavanger kommune har Ullandhaug økologiske gård tatt imot 5-600 personer fra barnehager, skoler/SFO, UiS og andre til informasjon og gardsvandring, og rundt 300 personer deltok på Matløypa på Ullandhaug.

Støtte- og utlånsordninger 2021 (finansiert av klima og miljøfondet):

Ladeinfrastruktur i borettslag og sameier: Den kommunale ordningen med støtte til ladeinfrastruktur for elbil-lading i borettslag og sameier ble etablert i 2019. Fram til ordningen ble avviklet våren 2021 hadde 93 borettslag og sameier fått støtte til totalt 3 673 ladepunkter. Til sammen har kommunen betalt ut ca. 2,5 millioner kroner i støtte.

Støtte til el-lastesykler: Våren 2020 lanserte kommunen en støtteordning for kjøp av el-lastesykler for bedrifter, ideelle organisasjoner, barnehager, sykehjem og helsetjenester i Stavanger kommune. I 2021 ble ordningen utvidet til også å omfatte barnefamilier. Ordningen ble veldig populær, og 63 barnefamilier og 13 bedrifter fikk støtte i 2021, i tillegg til de 14 bedriftene som hadde fått midler i 2020. Totalt er det brukt 1,15 mill. kroner på ordningen.

Utlån av el-lastesykler: I 2020 ble det også etablert en utlånsordning for el-lastesykler på Friheim, i Bekkefaret og i Kvernevik, i samarbeid med Frilager. I 2021 ble et nytt utlåns punkt etablert ved Tasta bydelshus. Ordningen er åpen for alle, men spesielt rettet mot barnefamilier og barnehager, og syklene er så å si alltid utlånt.

Pant for gamle vedovner: Ordningen ble innført i 2018 og avsluttet i 2021, i tråd med politisk vedtak. På disse årene hadde nesten 1 300 ovner blitt byttet ut mot nye og rentbrennende. Mediakampanje i samarbeid med Rogaland brann og redning IKS for å fremme riktig vedfyring på TV Vest og NRK Rogaland i siste halvdel av 2021.

Pant på piggdekk: Fra høsten 2021 ble det innført en støtteordning for å skifte ut piggdekk med piggfrie dekk. 418 personer fikk støtte denne sesongen, og en halv million fra klima og miljøfondet ble utbetalt i piggdekkpant. Ordningen videreføres også neste år.

Regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid

Klimanettverk Jæren: I 2018 meldte Stavanger kommune seg inn i Klimanettverk Jæren, og fra 2021 er det ledet av Stavanger. Ni kommuner deltar, og med støtte fra Miljødirektoratets Klimasats-ordning er det gjennomført nettbaserte fagseminar, blant annet om mobilitetstiltak, og inspirasjonssamlinger for å øke produksjonen av solstrøm på landbruksbygg. En utredning av det regionale potensialet for fornybar energi og energiøkonomisering ble igangsatt høsten 2021.

Storbynettverk for klima: Klima- og miljøavdelingen er med i et storbynettverk for klima- og nullutslippsløsninger, sammen med byene Oslo, Bergen og Trondheim.

Internasjonalt samarbeid:

Kommunen deltar i europeiske nettverkssamarbeid, blant annet gjennom medlemskap i Eurocities (miljøforum).

Kommunen er også partner i EU-prosjektet "AI4Cities", som handler om bruk av kunstig intelligens for mer bærekraftige transportløsninger.

Som en av over 10 000 byer har Stavanger skrevet under på ordføreravtalen – Covenant of Mayors for Climate and Energy (CoM).

Stavanger kommune er utvalgt av EU kommisjonen som en av 112 europeiske byer som skal bli klimanøytrale innen 2030. Dette er en 10-årig endringsprosess, der EU inngår et partnerskap med noen foregangsbyer som vil nå målene fra Parisavtalen, FNs bærekraftsmål, Urban Agenda og Habitat III New Urban Agenda.

Klima- og miljøavdelingen har siden 2007 hatt prosjektsamarbeid om klimatiltak i to av Stavangers vennsbyer, Nablus i Palestina og Antsirabé på Madagaskar, for å kompensere for utslipp fra flyreiser blant ansatte i Stavanger kommune. I Nablus er treplanting og innbyggerinvolvering sentrale deler av prosjektet, og Nablusforeningen i Stavanger er en god støttespiller. På grunn av politisk uro i Antsirabé har klimavoteprojektet stått på vent i flere år, men arbeidet med en plan for 2021 startet opp i 2020. Koronapandemien satte prosjektet i Antsirabé på vent, men det arbeides nå med å få i gang delprosjekter i 2022.

Antall miljøsertifiserte virksomheter i kommunen

Det ble i november 2019 vedtatt at [Stavanger kommunes virksomheter skal være miljøsertifiserte](#), fortrinnsvis gjennom sertifiseringsordningen Miljøfyrtårn og deres hovedkontormodell.

Per 31.12.2021 var 27 av kommunens virksomheter sertifisert som Miljøfyrtårn. Totalt er det godt over 200 virksomheter som planlegges sertifisert.

Det ble i begynnelsen av 2020 startet en prosess for sertifisering av flere virksomheter, men koronapandemien har satt prosessen på vent.

I mellomtiden har det pågått resertifiseringer av enkeltvirksomheter og forberedelser for resertifisering av hovedkontoret (sentraladministrasjonen) samt klargjøring for sertifisering av flere kommunale virksomheter.

Status - anskaffelser

Antall igangsatte prosesser for innovative anskaffelser

Innovative anskaffelser handler om å utnytte mulighetene som ligger i anskaffelsesregelverket og virkemiddelapparatet til å kjøpe bedre produkter og tjenester. Formålet er bedre og mer effektive tjenester, næringsvekst og lavere utslipp.

Tidligere igangsatte innovative anskaffelser som er videreført også i 2021;

- AI4Cities. Dette er en før-kommersiell anskaffelse som innebærer å anskaffe nyskapning, forskning og utvikling. Prosjektets formål er å få utviklet kunstig intelligens til bruk for å redusere CO₂-utslipp. Prosjektet er et samarbeid med flere byer i EU. I 2022 vil utvalgte løsninger testes i de ulike byene. To løsninger skal testes i Stavanger.

Antall og andel tredjeparts miljøsertifiserte leverandører (årlig kartlegging av de vesentligste)⁵

Av 180 leverandører det ble inngått avtale med i 2021 er totalt 101 tredjeparts miljøsertifisert gjennom enten Miljøfyrtårn eller ISO 14001, eller begge. Dette utgjør en andel på 56 % miljøsertifiserte leverandører. Utviklingen fra 2019 vises i Tabell 45. I lys av de anbudene som er kunngjort er hovedgrunnen til denne oppgangen bruk av kvalifikasjonskrav om at leverandøren skal være tredjeparts miljøsertifisert.

Tabell 45: Andel miljøsertifiserte leverandører

	2019	2020	2021
Ikke miljøsertifisert	70%	60%	44 %
Miljøsertifisert	30%	40%	56 %

Antall og andel tredjeparts miljømerkede produkter som er kjøpt av virksomhetene

I 2021 kjøpte Stavanger kommune 867 521 miljømerkede varer⁶, fordelt på 1 461 varelinjer, av et totalt kjøp 4 236 008 varer. Dette utgjør en andel på 20,5 prosent miljømerkede varer. Det er en marginal nedgang sammenlignet med 2020, se Tabell 46.

Tabell 46: Utvikling i andel innkjøpte produkter i kommunen som er miljømerkede

	2019	2020	2021
Andel av innkjøpte produkter som er miljømerkede	17,1 %	21,9 %	20,5 %

Totalt sett er det en relativt stabil andel miljømerkede varer som kjøpes av de ulike virksomhetene i Stavanger kommune. Varene er fordelt på følgende miljømerker:

Miljømerke ⁷	Antall varer (pakker, stykk, ruller, kartonger, osv.)
- Den Blå Engel	589
- EU-Blomsten	255 085
- FSC	42 048
- Produsert av resirkulert materiale	69 258
- Svanemerket	394 712
- Bra Miljöval	51
- OK Compost	8 427
- Fairtrade	1 500

⁵ Med forbehold om at databaser for miljøsertifiseringer er oppdatert. Forbehold om enkeltavvik i gjennomgangen

⁶ Oversikten viser varer kjøpt fra NorEngros som er leverandør på flere større varekontrakter.

⁷ Med forbehold om at det kan være andre miljømerker fra andre leverandører

- UTZ	57
- Rainforest Alliance	500
- Begreen	4 144
- PEFC	7 478
- Ecoecho	913
- Cradle-to-cradle	1 081
- Seedling	13

Vurdering

Kommunen arbeider aktivt for å være en klima- og miljøpådriver, i henhold til målene som er satt. Kommunen arbeider for å nå målet om miljøledelse i alle kommunens virksomheter innen 2030.

13 Tilgrensende områder og arbeid

Klimatilpasning

Handlingsplan klima og miljø omfatter ikke tiltak og indikatorer knyttet til klimatilpasning. Dette håndteres i andre planer og prosesser, herunder Skybruddsplanen med tanke på urban flom, flomsikringen av Holmen og kartlegging av økt havnivå og bølgepåvirkning m.fl. Det skal også utarbeides en samlet strategisk plan for kommunens klimatilpasning i løpet av 2022/2023.

Grøntområder og naturmangfold

Konkrete mål og tiltak, samt indikatorer, for dette temaet blir fastsatt i separat Grønn plan;

Grønn plan er en temaplan som utarbeides parallelt med kommuneplanens arealdel, KPA (delprosjekt 3). Gjennom plankart, bestemmelser, retningslinjer og temakart skal hovedelementene fra Grønn plan vedtas som en integrert del av kommuneplanens arealdel som er juridisk bindende.

Arbeidet i Grønn plan deles inn i fire temaområder: Natur og landskap, nærmiljø, friluftsliv og trær.

Temaplan Grønn plan skal følge behandlingsløpet til KPA og vedtas endelig i kommunestyret sammen med KPA høsten 2022.

Støy

I handlingsplan mot støy, som ble vedtatt i 2018, er de mest støyeksponerte områdene beskrevet nærmere. Planen viser hvilke områder som skal bli prioritert for å få redusert støy. Dette gjelder barnehager, skoler, felles- og lekearealer i boligområder og uteområder, samt friområder og stille områder.

Det arbeides nå med en ny støykartlegging av byområdet på Nord-Jæren. Arbeidet skal ferdigstilles sommeren 2022. Denne kartleggingen legger grunnlaget for en ny handlingsplan som skal være ferdig sommeren 2024.

Det inngår ingen indikatorer på støy i gjeldende klima- og miljøplan.

Havbruk

Arbeidet med en egen temaplan for havbruk er igangsatt og høringsutkast er lagt fram til politisk behandling våren 2022.

Fylkeskommunens klima- og miljøarbeid

Fylkeskommunens kan bidra til betydelige utslippskutt innenfor Stavanger kommunes grense. Som oppfølging av et [samarbeidsmøte](#) mellom Stavanger kommune og fylkeskommunen 10.2.2022, har Rogaland fylkeskommune oversendt en statusrapport om deres klima- og miljøarbeid til Stavanger kommune. Denne ligger vedlagt årsrapporten.



STAVANGER KOMMUNE