



Stavanger
kommune

Kommuneplanens arealdel 2023–2040

Arealregnskap

Vedtatt i kommunestyret 1.6.2023



Innhold

Innhold	1
1 Innledning.....	2
2 Samlet arealregnskap for Stavanger kommune	4
2.1 Fakta om Stavanger kommune.....	4
2.2 Arealbruk i kommuneplanene ved kommunesammenslåingen i 2020.....	6
2.3 Arealformål og arealreserver i kommuneplanens arealdel 2023-2040	6
2.4 Metode for beregning av arealstatistikk og arealreserver i KPA.....	14
3 Demografiutvikling og arealreserver.....	16
3.1 Innbyggere og befolkningsvekst i Stavanger kommune.....	16
3.2 Befolkningsvekst og boligbehov.....	17
4 Sammenhengen mellom demografiutvikling, arealbehov og arealreserver.....	22
5 Transport og mobilitet.....	25
5.1 Kortreist hverdagsliv, aktiv transport, mobilitetspyramiden – mål og hovedstrategier	25
5.2 Sikkerhet og risiko i trafikken	26
5.3 Reisevaner og trafikkutvikling	26
5.4 Transportmodellverktøy og arealbruk	34
5.5 Veitrafikk – klimagassutslipp	34
5.6 Oppsummering måloppnåelse	36
6 Jordvernmål og tilbakeføring av områder til LNF.....	37
7 Klimakonsekvenser av arealbruk.....	39
8 Arealnøytralitet for naturverdier og naturregnskap	43
9 Oppsummering og konklusjoner	52
Vedlegg 1: Kunnskapsgrunnlag brukt i vurderinger og beregninger.....	54

1 Innledning

Dette arealregnskapet er utarbeidet til sluttbehandlingen av kommuneplanens arealdel i juni 2023.

Kommuneplanens arealdel for Stavanger 2023-2040 var til første gangs behandling i juni 2022 og ble lagt på hovedhøring fra 1. juli til 16. september 2022, og på tilleggshøring fra november 2022 til januar 2023.

Utvalg- for by og samfunnsutvikling og kommunalutvalget behandlet sak om høringsinnspill og innsigelser til planforslaget i møtene i februar 2023. De fleste innsigelsene er nå løst gjennom dialog med regionale og statlige myndigheter i tråd med vedtak i saken. Unntaket er innsigelsen til boligformål på Ullandhaug som vises som hvitt uavklart område i plankartet.

Dette arealregnskapet gir informasjon om status vedr. arealformål i kommuneplanens arealdel og rapporterer på noen målsettinger i arealpolitikken. Arealregnskapet gir også nyttig informasjon til det forestående arbeidet med planstrategi og revidering av kommuneplanen i neste valgperiode.

Arealregnskap som verktøy i kommuneplanarbeid er under utvikling både i Stavanger kommune og nasjonalt. Arealregnskapet som legges fram nå er første versjon, og vil bli forbedret og oppdatert etter behov og ved senere revisjoner av kommuneplanen.

Arealregnskapet gir bl.a. informasjon om følgende tema:

- Arealbruk i gjeldende og ny arealdel
- Arealreserver for ulike arealformål
- Hvordan situasjonen er når det gjelder miljøvennlig transport og mobilitet
- Hvordan vi ivaretar jordvernet og jordvernmålet
- Klimakonsekvenser av arealbruk
- Elementer som kan inngå i et framtidig naturregnskap
- Hvordan vi bør praktisere prinsippet om arealnøytralitet for naturverdier

Nasjonale og regionale myndigheter har forventinger om at kommunene utarbeider arealregnskap og på sikt også naturregnskap. I gjeldende veileder for arealplanlegging fra 2021 står det følgende om arealregnskap:

3.5.3 Arealregnskap

Departementet anbefaler at kommunene utarbeider et arealregnskap som del av kommuneplanarbeidet. Bruk av arealregnskap er nyttig som del av kunnskapsgrunnlaget kommuneplanens arealdel. Et arealregnskap kan gi oversikt over planlagte endringer i arealdelen, og det kan vise hvilket utbyggingspotensial som ligger inne i eksisterende planer.

Arealregnskapet kan også brukes til å framheve kvalitetene på arealene som vurderes eller foreslås omdisponert til utbyggingsformål, og bidra til økt bevissthet om konsekvensene av arealendringer. Man kan kartlegge og føre arealregnskap over for eksempel særlig karbonrike myrområder, viktige friluftsområder, skog, blågrønn struktur eller sammenhengende jordbruksarealer. Dette gir kommunen et bedre kunnskapsgrunnlag for å gjøre alternativvurderinger for omdisponering for å unngå tap og nedbygging av særlig verdifulle arealer.

Sammenstilt med befolkningsprognoser kan arealregnskapet bidra i vurderingene rundt det reelle behovet for endringer i arealdelen ved rullering. I et bredere perspektiv er bruk av arealregnskap nyttig i samfunnsutviklingen, og ved planleggingen av arealbruk til for eksempel bolig, infrastruktur og kommunale tjenester som skole og helse.

Arealregnskap kan være et hjelpemiddel i dialogen mellom de ulike aktørene i planprosessen, for eksempel med politikere, utbyggere og regionale og statlige fagmyndigheter. Bruk av arealregnskap er også et verktøy for å følge utviklingen i kommunen over tid, og til å vurdere måloppnåelse.

Kommunal- og distriktsdepartementet har evaluert bruken av arealregnskap og utarbeider nytt veiledningsmateriale. Stavanger kommune v/ avdeling Byutvikling og kommuneplanteamet har deltatt i arbeidet med utvikling av veiledning for arealregnskap som verktøy i kommuneplanprosesser gjennom et prosjekt som Rambøll/ Henning Larsen gjennomførte på oppdrag fra Kommunal- og distriktsdepartementet.

Også Rogaland fylkeskommune deltok i KDD-prosjektet og utarbeider sannsynligvis arealregnskap etter Agder-modellen. Stavanger kommune har deltatt i kunnskapsinnhenting og bruker samme metodikk som Agder i kartanalyse for arealreserver.

Rogaland fylkeskommunen jobber også med arealdataverktøyet ADV som skal brukes sammen med den regionale transportmodellen (RTM) for å kunne tallfeste effekter av ulik arealbruk, og som kan gi interessante resultater til bruk i arealplanlegging senere.

Også andre virksomheter arbeider med piloter og verktøy som kan brukes i arbeidet med arealregnskap og naturregnskap. Stavanger kommune følger utviklingen og vil etter hvert som ny kunnskap foreligger videreutvikle arealregnskapet som verktøy i egen planlegging.

Tema som klimakonsekvenser av arealbruk, potensiale for tilbakeføring av arealer til LNF av jordvern-hensyn, arealnøytralitet for naturverdier og kobling av arealregnskapet til arealstrategien og de overordnede strategiske valgene kommunene skal ta er tema som vil få økt oppmerksomhet i planleggingen fremover. Arealregnskap og naturregnskap vil være nyttige verktøy for å synliggjøre sammenhenger og status i denne typen vurderinger.

2 Samlet arealregnskap for Stavanger kommune

2.1 Fakta om Stavanger kommune

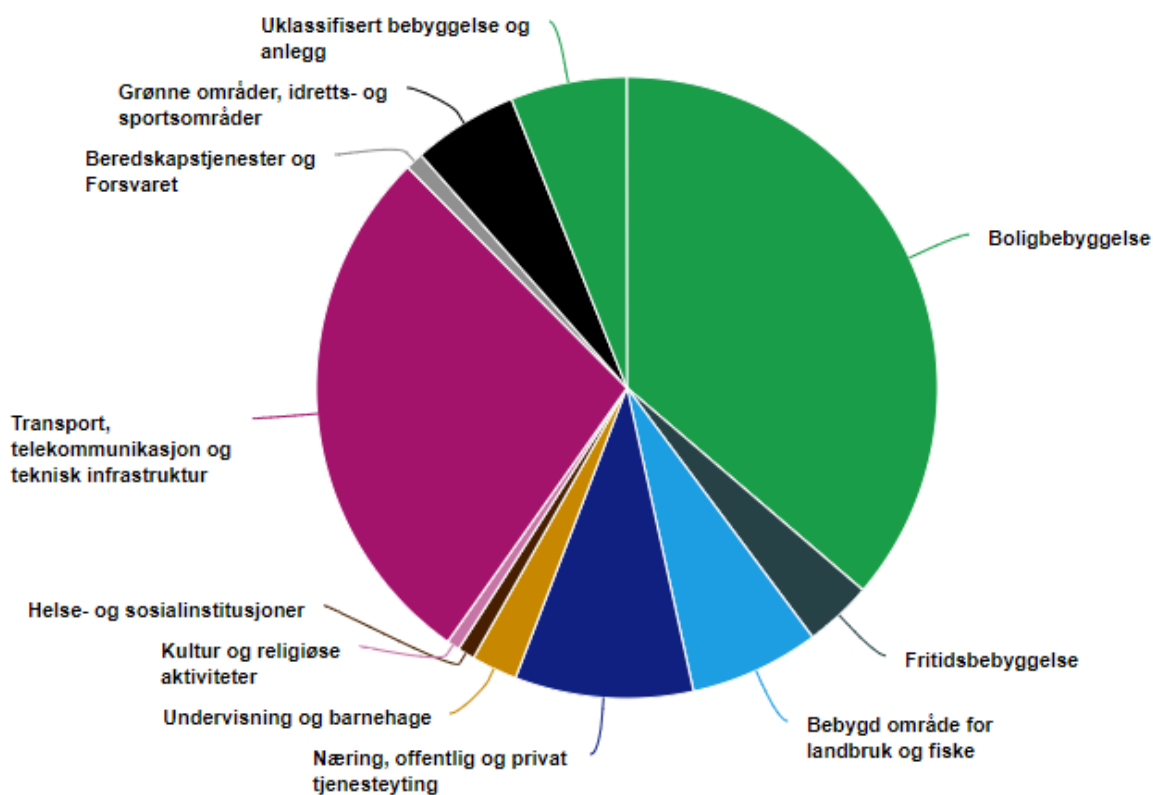
Stavanger ligger i det 3. største byområdet (Nord Jæren) og er den 4. største byen i Norge. Etter kommunereformen 1.1.2020 da Stavanger, Rennesøy, Finnøy og deler av Hjelmeland kommune ble slått sammen til en kommune, er Stavanger også blitt en distriktskommune. Stavanger kommune har også store sjøområder og mange øyer, og noen av øyene er uten fastlandsforbindelse.

Det totale arealet i Stavanger kommune er 776 km². Landarealene utgjør ca. 262 km² og sjøarealene ca. 514 km². Det vil si at sjøarealene dekker 2/3 av kommunens arealer, mens landområder og øyer dekker 1/3 av arealene. Stavanger har også en svært lang kystlinje og strandsone.

Statistisk sentralbyrå har temasider med oppdaterte fakta og kunnskap om utviklingen i kommunene. Kommunene er også pålagt å rapportere inn Kostra-tall som gir grunnlag for nasjonal statistikk som publiseres.

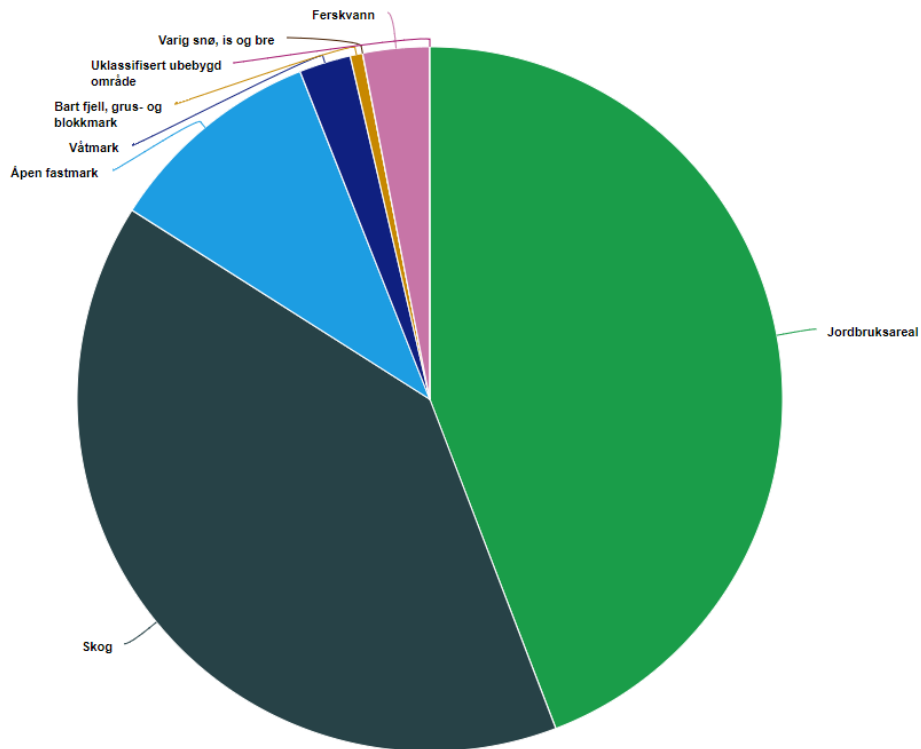
De fleste innbyggerne i Stavanger bor i byområdet, og befolkningstettheten samlet er høy med 563 innbyggere pr. km² (2022). Hele 96% av innbyggerne i Stavanger bor i tettsted (2021).

Det bebygde arealet i Stavanger fordeler seg prosentmessig som vis i diagrammet under.



Kilde: SSB 2023

De ubebygde landarealene fordeler seg prosentvis slik som vist i diagrammet under.



Kilde: SSB 2023

Statistisk sentralbyrå har utarbeidet arealprofiler og arealstatistikk for norske kommuner.

Ytterligere opplysninger om demografi og arealstatus i Stavanger kan hentes fra disse nettsidene:

[Arealbruk i din kommune \(ssb.no\)](https://ssb.no/arealbruk-i-din-kommune)

[Arealprofiler 2022 \(ssb.no\)](https://ssb.no/arealprofiler-2022)

[Kommuneareal Stavanger - SSB](https://ssb.no/kommuneareal-stavanger)

[Arealbruk og arealressurser \(ssb.no\)](https://ssb.no/arealbruk-og-arealressurser)

[KOSTRA \(ssb.no\)](https://ssb.no/kostra)

2.2 Arealbruk i kommuneplanene ved kommunesammenslåingen i 2020

Den 1.1.2020 ble kommunene Stavanger, Rennesøy, Finnøy og deler av Hjelmeland (Ombo) slått sammen til en kommune. Arealbruk vist i kommuneplanens arealdel på dette tidspunktet gir utgangspunkt for vurderingene og beregningene i arealregnskapet.

Kommuneplanens arealdel for Rennesøy og Finnøy fra 2019 viser enkle arealregnskap med arealformål på kommuneplannivå. Det ble ikke utarbeidet arealregnskap for Stavanger kommune i 2019.

Ved kommunesammenslåingen ble kommuneplankartene slått sammen og lagt i en felles kartløsning sammen med reguleringsplaner, temakart og annen geografisk informasjon til bruk i plan- og byggesaksbehandlingen <https://kommunekart.com/proff/klient/stavanger/kart>.

De 4 kommunene som avsto areal til nye Stavanger ved kommunesammenslåingen 1.1.2020 fikk vedtatt nye arealdeler i 2019. Da planene og plankartene viser arealformål og hensynsoner noe ulikt, har det vært utfordrende å lage et arealregnskap pr. 1.1.2020 som kan sammenlignes direkte med arealbruken i ny arealdel fra juni 2023.

Da det er gjort få arealendringer i denne kommuneplanrevisjonen når det gjelder utbyggingsformål vil plankartet fra juni 2023 gi et greit sammenligningsgrunnlag ved senere revisjoner av kommuneplanens arealdel når det gjelder arealer avsatt til utbyggingsformål. Unntaket er LNF-formål, grøntstruktur og arealbruk i sjø der det er gjort større endringer.

I kommuneplanene fra 2019 var det store arealreserver innen de fleste utbyggingsformål. De fleste arealreservene er videreført i ny kommuneplan.

Detaljerte oversikter utarbeidet i forbindelse med kommuneplanen i Finnøy viser arealreserver for boligformål, fritidsboligformål og reiselivsbygg på de fleste øyene i kommunedelen.

Også Rennesøy og Stavanger har store arealreserver, og det er et stort fortettingspotensiale innen mange arealformål. I Stavanger er det også vist store områder med hensynssone omforming i kommuneplanen.

2.3 Arealformål og arealreserver i kommuneplanens arealdel 2023-2040

Kartprogrammet Focus Arealplan har beregnet at det totale arealet innen alle arealformål/kategorier i Stavanger kommune er **776.174,0 daa** i kommuneplanens arealdel 2023-2040 pr. mai 2023.

Med 776 km² totalt og landarealer på 262 km², utgjør sjøarealene i kommunen 514 km² eller 2/3 av arealene.

Av Stavanger kommune sine 262 km² landareal er arealene fordelt slik for de største arealkategoriene i ny kommuneplan:

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr.1 Bebyggelse og anlegg		
1110	Boligbebyggelse	25.439,8	27.155,6
1600	Uteoppholdsareal	172,2	
1800	Kombinert bebyggelse og anleggsformål	1.543,6	
1001	Bebyggelse og anlegg	14,2	608,9
1500	Andre typer bebyggelse og anlegg	594,7	
1120	Fritidsbebyggelse	2.981,6	2.981,6
1130	Sentrumsformål	1.411,3	1.594,4
1150	Forretninger	183,1	
1160	Offentlig eller privat tjenesteyting	3.405,3	3.405,3
1170	Fritids- og turistformål	496,2	496,2
1200	Råstoffutvinning	869,5	869,5
1300	Næringsbebyggelse	4.175,1	4.175,1
1400	Idrettsanlegg	1.014,4	1.014,4
1700	Grav- og urnelund	370,9	370,9
	Sum areal bebyggelse og anlegg		42.668,7

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		
2001	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	604,0	604,0
2010	Veg	2.787,9	2.787,9
2020	Bane	297,0	297,0
2040	Havn	115,0	115,0
2080	Parkering	12,0	24,2
2800	Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer	12,2	
	Sum samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur		3.828,1

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr. 3 - Grønnstruktur		
3002	Blå/grønnstruktur	16,3	40,7
3020	Naturområde	24,4	
3040	Friområde	19.832,9	19.891,4
3050	Park	58,5	
	Sum grønnstruktur		19.932,1

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr. 4 Forsvaret		
4001	Forsvaret	993,5	993,5
	Sum forsvarsformål		993,5

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsområder samt reindrift		
5100	LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag	188.611,9	188.611,9
5210	Spredt boligbebyggelse	567,8	567,8
5220	Spredt fritidsbebyggelse	331,2	331,2
	Sum landbruks-, natur- og friluftsområder samt reindrift		189.510,9

Sosikode	Type areal	Antall daa	Totalt
	§11-7. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone		
6001	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	324.885,9	324.885,9
6100	Ferdsel	3.100,7	16.415,0
6110	Ankringsområde	13.314,3	13.314,3
6220	Havneområde i sjø	188,6	188,6
6230	Småbåthavn	1.324,9	1.324,9
6300	Fiske	812,2	812,2
6400	Akvakultur	4.577,1	4.577,1
6600	Naturområde	3.524,6	3.524,6
6700	Friluftsområde	12.547,5	12.547,5
6800	Kombinerte formål i sjø og vassdrag med eller uten tilhørende strandsone	154.964,8	154.964,8
	Sum bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone		519.240,7

En av de største endringene som er gjort i ny arealdel er at i overkant av 1300 daa (1308 daa) utbyggingsareal er tilbakeført til LNF av jordvernensyn. Se nærmere omtale av dette i delrapport jordvern og landbruk.

I kommuneplanens arealdel 2023 det bl.a. gitt nytt eller endret areal for følgende arealformål:

- 104 daa bebyggelse og anlegg
- 327 daa grønnstruktur
- 1986 daa akvakultur
- 1308 daa LNF-områder

Bebyggelse og anlegg

Bebyggelse og anlegg (104 da) gjelder arealendringer som er tatt inn i plankartet i denne revisjonen av kommuneplanen. Det er bl.a. lagt inn nytt utbyggingsareal eller endret areal ved Domkirkens sykehjem, for et mindre boligområde på Hundvåg, ved Lastein næringsområde og endringer fra grøntstruktur til det arealformålet eiendommene brukes til i dag på Reilstad.

Grønnstruktur

Nytt areal for grønnstruktur (327 da) som tidligere var LNF-formål gjelder i hovedsak statlig sikrede friluftsområder, bl.a. flere holmer og øyer som Rossøyna og Fåøya. I tillegg er et eldre gartneri ved Stokkavatnet endret fra LNF-formål til friområde i henhold til gjeldende reguleringsplan.

Akvakultur

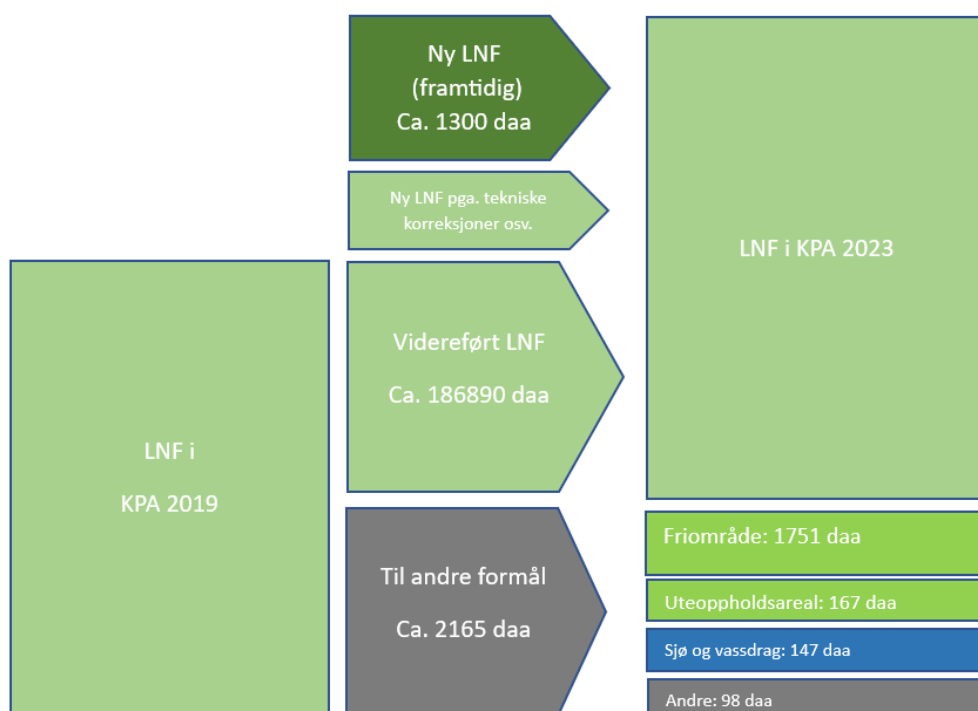
Områder for Akvakultur (enbruksområder) har økt på bekostning av kombinerte formål i sjø og vassdrag, med eller uten tilhørende strandsoner. Dette fordi ny plan er mer spesifikk på hvor akvakultur skal plasseres, og områdene er oppdatert i tråd med godkjente akvakulturtillatelser der arealet anleggene dekker på sjøoverflaten er vist som rosa enbruksområde, mens områdene rundt som også dekker ankerfester på sjøbunnen er vist som flerbruksområde der akvakultur er tillatt.

Totalt er imidlertid flerbruksområder der akvakultur er tillatt redusert vesentlig i ny kommuneplan, da store sjøområder i ytre fjordområder i kommunedel Finnøy (NFFFA- område) er endret til områder der akvakultur ikke automatisk er tillatt. Det samme gjelder sjøområder i Rennesøy kommunedel.

Dette betyr at ønske om arealer for akvakultur må spilles inn til kommuneplanens arealdel ved senere revisjoner, der det gjøres konkrete vurderinger av egnethet, naturverdier og andre hensyn før det event. settes av arealer. Det kan bare søkes om tillatelser etter akvakulturloven dersom områdene er vist med rett arealformål i kommuneplanen.

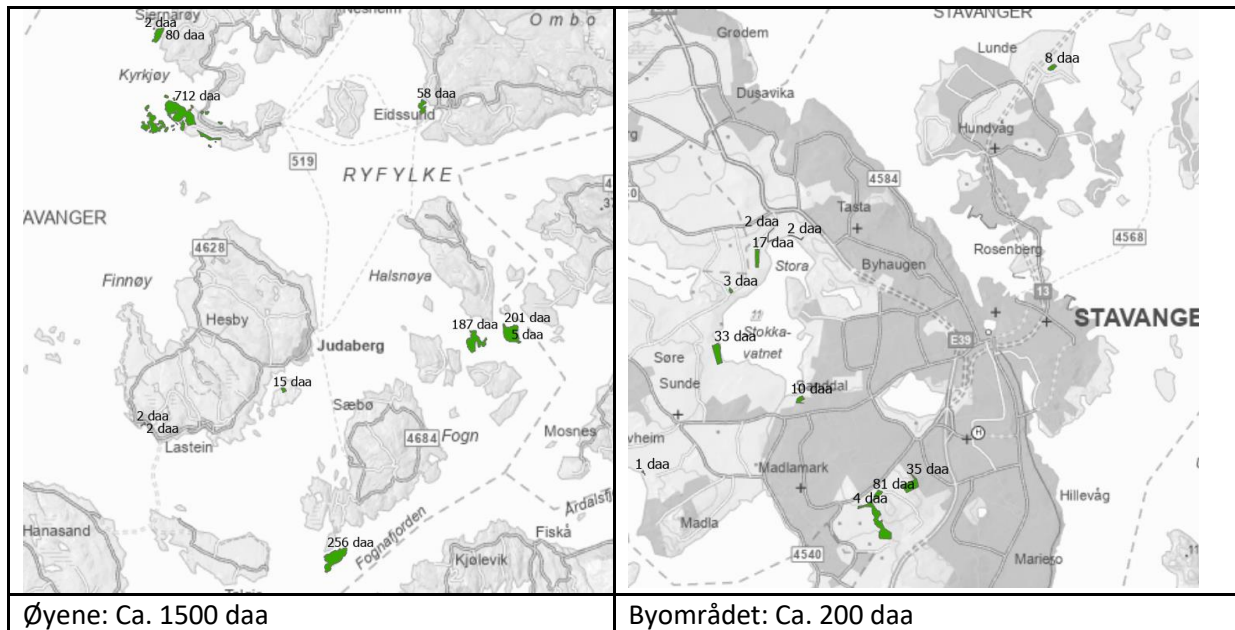
LNF-områder

I denne kommuneplanrevisjonen er det tilbakeført over 1300 daa avsatt til byggeområder i gjeldende kommuneplaner til LNF-formål. Det meste av LNF-areal i gjeldende kommuneplaner er videreført i ny kommuneplan, men noe LNF areal er også endret til andre formål, se diagrammet under. Den største endringen er at 1751 daa tidligere LNF-formål er blitt friområde i ny plan, noe har også fått formålet uteoppholdsareal (167 daa).



Noen av endringene har sammenheng med at kommuneplanen er oppdatert med arealformålet i nylig vedtatte og tidligere vedtatte reguleringsplaner. Endringene vedr. uteoppholdsareal har sammenheng med at kolonihager har fått dette formålet i ny plan.

Det store tallet som gjelder endring fra LNF til friområder (1751 daa) har sammenheng med at store områder og øyer, bl.a. øyene Fjøløy, Sauøya, Forøya og Rossøya er endret fra LNF-formål til friområde. Dette er gjort for å vise statlig sikrede friluftsområder og kommunale friområder på samme måte i kommuneplankartet. Også en del mindre områder i plankartet er endret. Kartutsnittene under illustrerer dette og viser de største områdene som er endret fra LNF til friområde. Kartet viser bare flater over 1 daa.

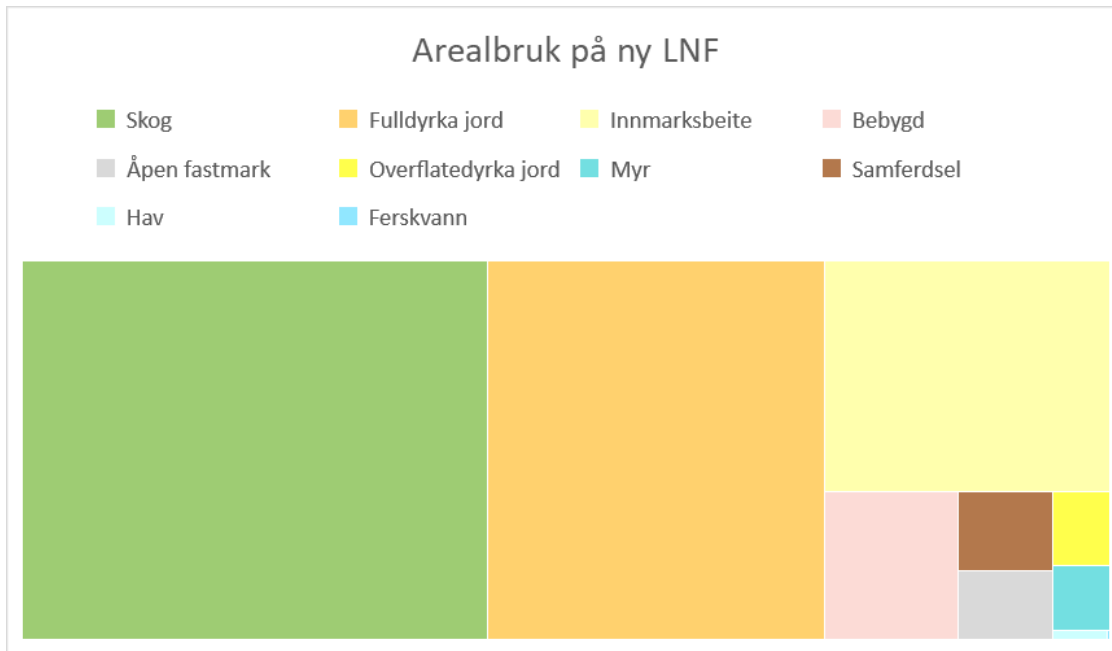


Arealregnskapet og endring til «nytt LNF-areal»

De 1308 daa som er tilbakeført fra utbyggingsformål til LNF-formål i ny arealdel består av ulike arealtyper. Markslagene i AR5 kartene (arealressurskartet) viser dette, se tabellen og figuren under.

Arealtype		Areal (daa)	
Skog	Særs høg bonitet	293	561
	Høg bonitet	142	
	Middels bonitet	3,6	
	Impediment	121	
Fulldyrka jord		405	
Innmarksbeite		209	
Bebygd		62,5	
Åpen fastmark		20,7	
Overflatedyrka jord		13,3	
Myr		11,5	
Samferdsel		23,9	
Hav		1,7	
Ferskvann		0,1	

Tabell: nye LNF-områder fordelt på arealtyper i AR5. Oppdatert 27.04.23



Figur: nye LNF-områder fordelt på arealtyper i AR5. Oppdatert 27.04.23

Tabellen og figuren viser at dyrka mark (fulldyrka, overflate dyrka og innmarksbeite) og skog utgjør den arealtypen som har fått størst tilbakeført areal, med henholdsvis 627 daa og 561 daa.

I analysene er det også brukt data fra nasjonale kartbaser som NiN: Natur i Norge og DN-håndbok 13: Spesielt viktige naturområder. Disse viser naturverdier i de nye LNF-områdene. Tabellen under gir en oversikt over hvilke naturtyper og naturarealer som spares for nedbygging ved at områder tilbakeføres til LNF.

Naturtypelokaliteter		LNF-områder	Areal (daa)
NiN	Kystlynghei	L13, L29, L30, L31	54
	Hule eiker	L10, L11, L22, L24, L26, L27	16
	Rik svartorsumpskog	L13, L22	13
	Frisk lågurtedellauvskog	L13, L22	6,6
	Naturbeitemark	L13	0,9
	Kilde-edellauvskog	L9	0,6
DN13	Naturbeitemark	L22	63
	Rik sumpskog	L22	10
	Rik edellauvskog	L22	4,7
	Småbiotoper	L21	3,7
	Kystmyr	L9	2,9

Tabell: naturtyper fra NiN og DN13 i nye LNF-områder. 17.04.23.

Kystlynghei og naturbeitemark er de naturtypene det er mest av i de «nye LNF-områdene». Tabellen over viser at det spares 54 daa kystlynghei og 63 da naturbeitemark ved å tilbakeføre byggeområder til LNF. Denne informasjonen er interessant fordi den viser hvilke naturtyper og kvaliteter som spares for nedbygging, og hvordan arbeidet med å tilbakeføre områder til LNF av jordvern hensyn også bidra positivt til å ta vare på viktig natur og ivaretagelse av prinsippet om arealnøytralitet for naturverdier.

Arealreserven

I arbeidet med arealregnskapet er det beregnet at Stavanger kommune har en arealreserve på 5462 daa ubebygde arealer avsatt til ulike utbyggingsformål i kommuneplanen. Denne arealreserven gir sammen med transformasjons- og fortettingspotensialet en oversikt over kommunens muligheter for å kunne ta imot nye innbyggere, muligheter for arealer til nye virksomheter og arbeidsplasser m.m.

Sammenstilt med prognoser for befolkningsvekst og næringsvekst gir informasjonen om arealreserven også en indikasjon på hvor lenge arealreserven rekker, og om vi trenger å sette av nye områder til utbyggingsformål i neste kommuneplanrevisjon.

Tabellen under viser ubebygd arealreserve til utbyggingsformål fordelt på hvilken arealtype (AR5) som er avsatt til utbyggingsformål i kommuneplanens arealdel 2023-2040.

FORMÅL KPA 2023-2040/ AR5 (daa)	Fulldyrka jord	Overflate - dyrka jord	Innmarks - beite	Skog	Myr	Åpen fastmark	Hav	Sum (daa)
1001 - Bebyggelse og anlegg	3		4	1		0		8
1110 - Boligbebyggelse	484	71	220	470	17	226	0,1	1488
1120 – Fritidsbebyggelse	56	14	125	1618	64	100	7	1984
1130 - Sentrumsformål	14			2		4	29	49
1150 - Forretninger		1	1	0,1		1		3
1160 - Offentlig eller privat tjenesteyting	116	3	40	103		106		368
1170 - Fritids- og turistformål	7	7	43	94	0,3		20	185
1300 - Næringsvirksomhet	47	5	99	146	1	88	228	613
1500 - Andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg	29	3	21	15		3	10	81

1800 - Kombinert bebyggelse og anleggsformål	76		3	53		97	3	232
2010 - Veg	70	2	11	133	1	230	1	449
2080 - Parkeringsanlegg	3					0,3		3
Sum	904	106	567	2635	82	1	876	5462

Tabell: Beregnet planreserve for ulike utbyggingsformål fordelt på arealtype etter AR5 i daa. Oppdatert 05.05.2023. Det er tatt bort små og ikke relevante arealer i AR5: bebyggd, ferskvann og samferdsel.

Beregningene er gjort med GIS-verktøyet FME der metoden er beskrevet nærmere i neste kapittel.

Tabellen viser en arealreserve for boligformål i kommuneplanen på 1488 daa som ikke er utbygget. Av disse arealene er 484 daa dyrka mark, 220 daa innmarksbeite, 17 daa myr, 71 daa overflatedyrka, 470 daa skog og 226 daa åpen fastmark.

Ser man på fritidsboliger er arealreserven 1984 daa. Dette tallet er noe høyt da mange områder ligger i strandsoner der det ikke kan bebygges eller fortettes. Her er hele 1618 daa av arealreserven skog, 64 daa er myr og 100 daa er åpen fastmark der deler av arealene kan være kystlynghei.

Arealreserven for næringsformål er 613 daa. Det foreligger også muligheter for fortetting og bedre utnyttelse innenfor flere eksisterende næringsområder.

Når det gjelder kombinerte formål viser arealreserven 232 da, og for offentlig tjenesteyting 368 da.

Ser man på arealreserven i forhold til arealtype viser «arealreserven» 2541 daa skog og 1520 daa dyrka mark (fulldyrka jord, innmarksbeite og overflatedyrka jord). Det bør vurderes om dette er rett arealbruk for så store områder landbruksområder i neste revisjon av kommuneplanens arealdel.

Boliger Ullandhaug med uavklart status etter mekling er ikke med i arealreserven vist over. Dette området er på ca. 24 daa, hvorav 21 daa er fulldyrka og 3 daa er skog.

Tabellen viser at vi har arealreserver for de fleste utbyggingsformål i kommuneplanens arealdel. Arealregnskapet dokumenterer status og fortettingspotensialet, og sier noe om vi trenger å sette av nye områder til utbyggingsformål eller tilbakeføre verdifull landbruksjord og natur ved neste revisjon av kommuneplanens arealdel.

Tallene som fremkommer gjennom beregningene i kartprogrammet må vurderes nærmere. Kartprogrammet er ikke i stand til å gjøre vurderinger av fordeler og ulemper ved fortetting f.eks i strandsoner slik vi kan gjøre når arealreserver beregnes manuelt. Det kan også være andre feilkilder i tallene. Dette må vurderes nærmere i arbeidet med å forbedre arealregnskapet.

I tillegg til de konkrete arealene som inngår i arealreserven har vi også fortettingspotensiale og områder vist med hensynsone omforming i kommuneplanen. Se nærmere omtale i kapittel 3 og 4.

2.4 Metode for beregning av arealstatistikk og arealreserver i KPA

Informasjon om tilgjengelige arealreserver gir viktig informasjon om utviklingsmulighetene i en kommune. Det finnes flere måter å beregne arealreserver på, både manuelt og digitalt. For et fullstendig bilde bør man beregne arealreserver både på kommuneplannivå og på reguleringsplannivå, og gjerne også tallfeste hvilke arealer som er byggemodnet.

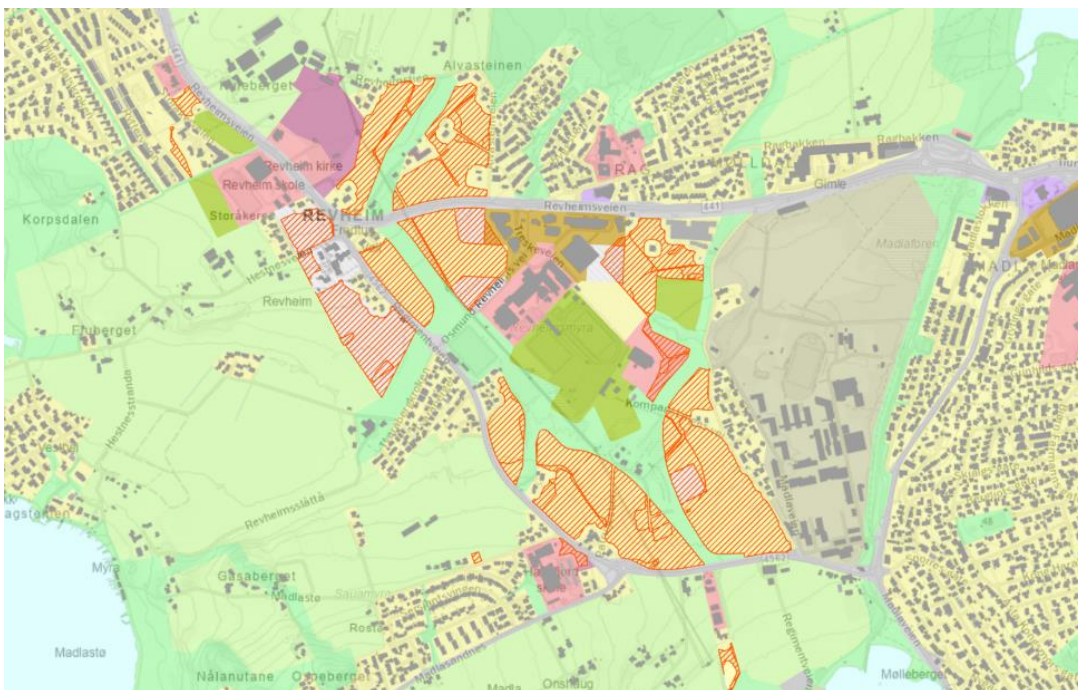
Arealregnskap som verktøy i planlegging og forvaltning både på overordnet nivå og til bruk i detaljert planlegging vil bli videreutviklet. I dette første arealregnskapet for Stavanger vises kun arealreserver på kommuneplannivå.

Arealregnskapet og arealreservene er utarbeidet med GIS-verktøy basert på en modell utarbeidet av Agder fylkeskommune. Plankartet er koblet sammen med andre datasett (AR5, SSB arealbruk, FKB mv.) slik at det er mulig å gi en oversikt over faktisk arealbruk innenfor de ulike områdene i kommuneplanen.

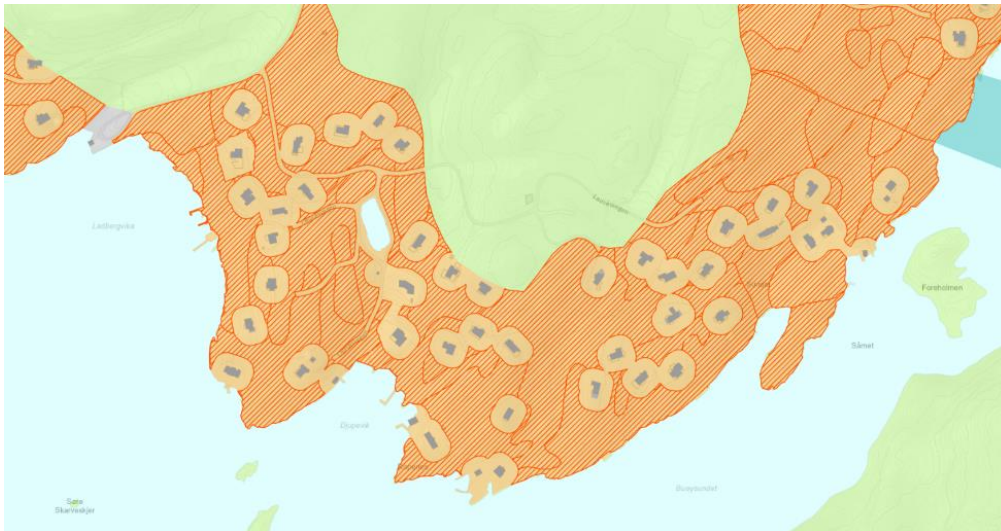
Modellen gjør det mulig å beregne den ubebygde **planreserven** i kommuneplanen. Planreserven er her forstått som areal avsatt til utbyggingsformål, der det ikke er oppført bygninger eller etablert vegareal. Dette gjøres ved å lage en buffer rundt objekter i FKB Bygg og FKB Veg. Omsøkte tiltak som er registrert i PBTiltak er også bufret og tatt bort. Områdene i kommuneplanen som gjenstår når disse bufrede arealene er trukket fra, utgjør planreserven i kommuneplanen. I tillegg er små «restareal» som er lite brukbare på grunn av størrelse og arrondering, fjernet fra reserven.

Planreserveberegningen tar kun utgangspunkt i arealformål i kommuneplanen. Hensynssoner, byggegrenser, reguleringsstatus o.a. føringer som kan gjøre at deler av områdene ikke kan bebygges er ikke vurdert i denne beregningen. Dette betyr for eksempel at analysen tar med en del områder avsatt til fritidsbebyggelse som ligger i strandsonen. På den andre siden vil det være områder som er bebygde, der det er potensiale for transformasjon og foretting.

Kartutsnittene under viser eksempler på hvordan kartmodellen viser arealreserver.



Figur: Eksempel på beregning av ubebygd planreserve (rød skravur) i kommuneplankartet i området Madla-Revheim



Figur: Eksempel på planreserve i område avsatt til fritidsbebyggelse på Byre. Byggeforbud/byggegrenser i strandsonen vil medføre at den reelle planreserven er mindre enn den som beregnes i modellen.

3 Demografiutvikling og arealreserver

Arealbehovet i årene fremover og hvor raskt vi bruker opp arealreservene er avhengig av demografiutviklingen og veksten i antall arbeidsplasser i kommunen. I det følgende vises tabeller og analyser som sier noe om forventet befolkningsvekst og arealreserver.

Da planforslaget ble lagt på høring sommeren 2022 var notatet demografi, flytting og boligbehov vedlegg til planforslaget. Data som kom frem i dette notatet er hentet fra nasjonal statistikk og kommunens boligbyggeprogram (kompass). De samme dataene er også lagt til grunn for arbeidet med handlings- og økonomiplan for 2023-2026 og for andre kommunale planoppgaver. I mai 2023 kom det oppdaterte demografitall og prognoser fra SSB som tas inn i kommunens analysemodell til bruk i videre planlegging og i handlings og økonomiplanarbeid. Dataene kom for sent til at de kunne innarbeides i denne versjonen av arealregnskapet.

Tabellen under gir en oversikt over beregnet planreserve for de fleste arealformål på kommuneplannivå. Når det gjelder arealreserver for boligbygging er det ikke bare rene områder for boligbebyggelse som utgjør arealreserven for boliger, men også områder regulert til sentrumsformål og kombinerte formål. I tillegg er det store muligheter til fortetting, og områder vist med hensynssone transformasjon i byområdet i kommuneplankartet.

Radetiketter	Summer av Dekar
1120 - Fritidsbebyggelse	1984
1110 - Boligbebyggelse	1488
1300 - Næringsvirksomhet	610
2010 - Veg	453
1160 - Offentlig eller privat tjenesteyting	370
1800 - Kombinert bebyggelse og anleggsformål	232
1500 - Andre typer nærmere angitt bebyggelse og an	81
1130 - Sentrumsformål	49
1001 - Bebyggelse og anlegg	8
2080 - Parkeringsanlegg	3
1150 - Forretninger	3
Totalsum	5281,0

Tabell: Beregnet planreserve for ulike utbyggingsformål. Basert på plankart per 14.04.2023.

3.1 Innbyggere og befolkningsvekst i Stavanger kommune

Den 1.1.2023 var det **146 011 innbyggere** i Stavanger kommune. Det ble født 1407 nye innbyggere i 2022 og 988 personer døde. Tallet for netto inn- og utvandring var 940. Ved inngangen av 2022 var folketallet i Stavanger 144 699 og den totale folkeveksten i 2022 var på 1312 personer (økning på 0,9 prosent fra året før).

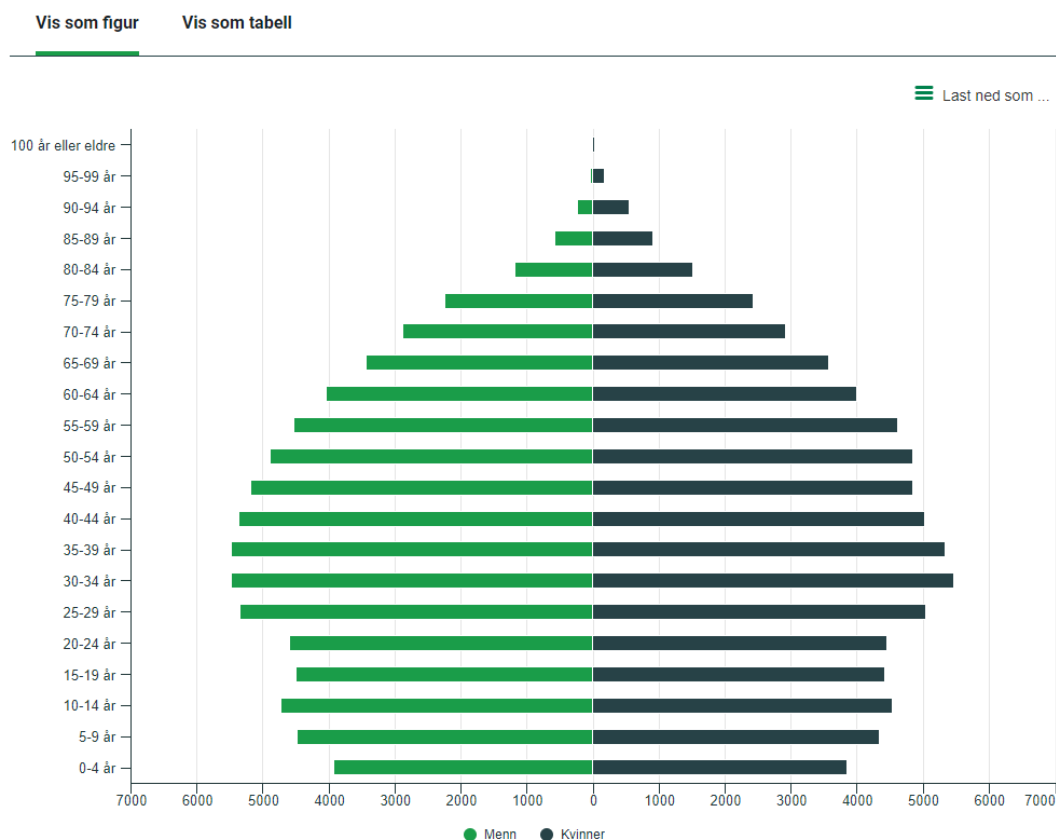
Befolkningspyramiden under viser aldersfordeling og fordelingen mellom kvinner og menn i befolkningen. Tidligere er det beregnet en forventet befolkningsøkning på 0.5% pr. år. Den høye veksten i 2022 skyldes

hovedsakelig at det ble bosatt ca. 750 flyktninger fra Ukraina. Det er så langt gjort vedtak om å motta 770 flyktninger fra Ukraina i 2023, men tallet kan bli høyere.

Dersom trenden fra 2022 med nær doblet befolkningsvekst vedvarer, vil det få betydning for boligbehovet og arealreservene for boligbygging i årene fremover.

Befolkningspyramiden under viser hvordan befolkningen i Stavanger fordeler seg i aldersgrupper og forholdstallet mellom kvinner og menn pr. februar 2023.

Befolkningspyramide



Figur: Befolkningspyramiden for Stavanger, sist oppdatert 22. februar 2023 kl. 08.41

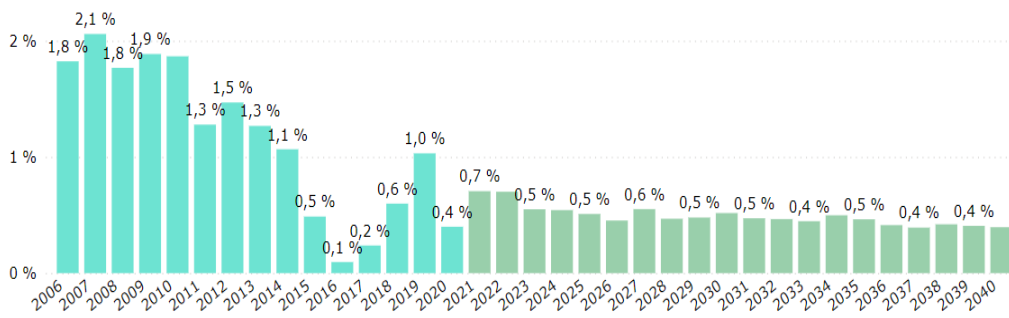
3.2 Befolkningsvekst og boligbehov

Befolkningsvekst og boligbehov er omtalt i planbeskrivelsen kapittel 2.4 og i notatet demografi, befolkningsvekst og boligbehov. I det følgende gjengis noen tabeller og sammenhenger for å kunne si noe om boligbehovet og arealreserver for boligbygging i arealregnskapet.

Den demografiske utviklingen er sentral for vurderinger av boligbehovet og hvilke kommunale tjenestetilbud det vil være behov for i framtida. I framskrivingene legges det til grunn forutsetninger om framtidig fruktbarhet, dødelighet og flytting. I tillegg gjøres vurderinger av hvor mange boliger det er behov for å bygge, og hvor en antar at boligene vil bli bygget.

Figuren under viser befolkningsframskrivninger fra 2021 og forventet årlig vekst fram til 2040.

Vekst i prosent



Figuren viser befolkningsframskrivingen fra 2021 og forventet årlig vekst i prosent. Kilde: SSB/Kompas

Veksten er her estimert til mellom 0,4 og 0,6 prosent i året fram mot 2040. Veksten kan imidlertid bli høyere, bl.a. grunnet flyktnings situasjonen.

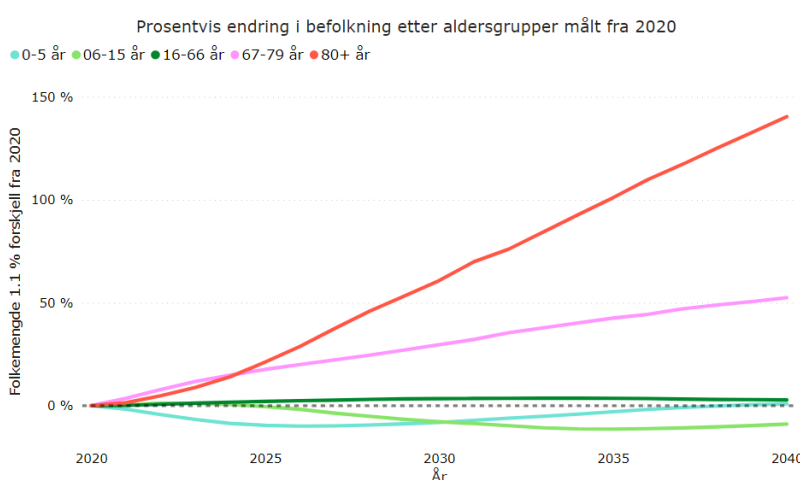
Mens det midt på 2010-tallet var en befolkningsvekst på nærmere 2.500 nye innbyggere hvert år i Stavanger, vil rundt en halv prosent vekst tilsvare 7-800 personer hvert år.

Med tilsvarende vekst i innbyggertallet som i 2023 (0,9%) vil boligbehovet kunne bli høyere enn det som fremgår av prognosen vist over.

Stavanger har hatt størst vekst i de mest sentrale områdene av kommunen. Dette gjelder også for den yngste delen av befolkningen, noe som betyr at de sentrale områdene også har hatt sterkest vekst i barnebefolkningen.

Et annet framtidstrekk er at en stadig større andel av befolkningen vil være over 80 år. Den eldre befolkningen er gjerne lite mobil. De som bor i kommunen som 70- og 80-åring, bor derfor etter all sannsynlighet også i kommunen som 80- og 90-åring.

Figuren under viser forventet prosentvis endring i befolkningen etter aldersgrupper i perioden 2020 til 2040. Veksten i Stavangers befolkning i 2021 var på 552 personer og i 2022 på 1312 personer.



Figuren viser prosentvis endring etter aldersgruppe målt fra 1. januar 2020. Tallene er basert på befolkningsframskrivingene til Stavanger kommune. Kilde: SSB/Kompas

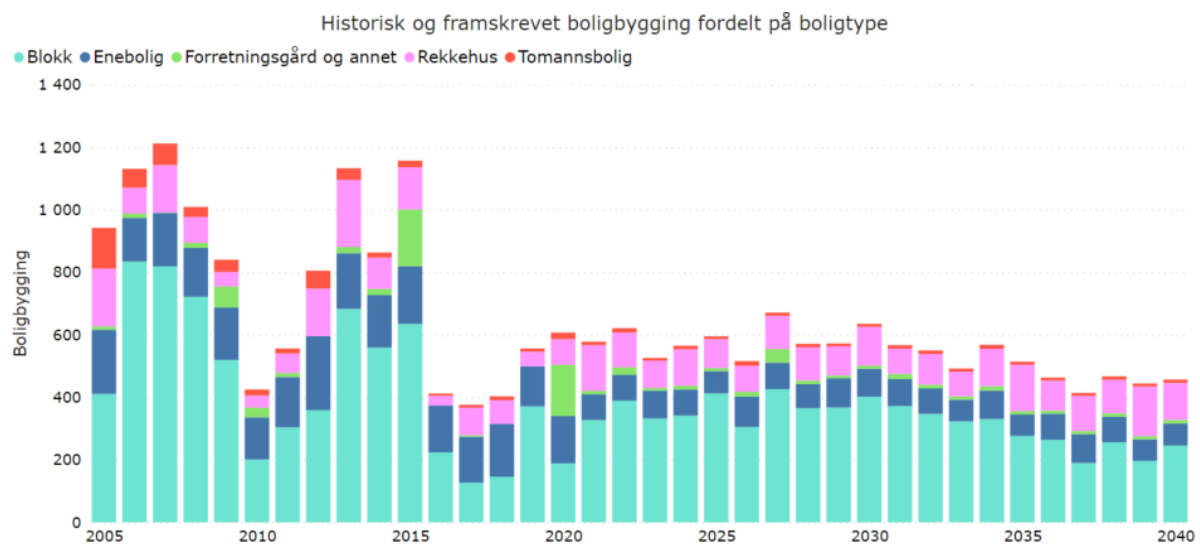
Boligbehov er også knyttet til forventet økonomisk vekst, sysselsetting og innflytting. Samtidig vil endringer i husholdningssammensetningen ha betydning for hvilke typer boliger vi har behov for framover. På lang

sikt er befolkningsvekst avhengig av boligbygging. Et viktig element i befolkningsframskrivingene, og sentralt for hvor i kommunen vi får vekst, er hvor det bygges boliger.

Plan- og bygningsloven ble revidert i 2021, og en viktig endring som ble tatt inn i loven er at kommunen gjennom planlegging etter plan- og bygningsloven skal legge til rette for "tilstrekkelig boligbygging" (Plan- og bygningsloven § 3-1 bokstav d). I byer og bynære strøk vil det å tilrettelegge for tilstrekkelig boligbygging gi bedre dekning av etterspørsel etter bolig, og bidra til å holde prisene på et moderat nivå. Å tilrettelegge for boligbygging i planleggingen er viktig for raskere, enklere og rimeligere boligbygging, og dermed også for å legge grunnlag for at flere kan få mulighet til å skaffe seg egen bolig.

Samordnet bolig-, areal- og transportpolitikk henger tett sammen med riktig utbyggingsrekkefølge. Et sentralt element i kommunens arealstrategi er å bygge byen innenfra og ut rundt hovedkollektivaksene. Det betyr at den sentrale byen i bysone A og bybåndet mellom Stavanger og Sandnes i bysone B har høyest prioritet for framtidig utvikling. I kommunedelene som ligger utenfor byområdet, det vil si Rennesøy og Finnøy, prioriteres foretting i kommunedelssentraene Vikevåg og Judaberg.

Figuren under viser historisk og framskrevet boligbygging fordelt på boligtype fra 2005 og fram til 2040. Det fremgår av figuren at boligbyggingen har vært nær halvert etter 2016 i forhold til tiåret før. Om dette blir trenden også fram mot 2040 slik som beregnet i befolkningsprognosene, gjenstår å se.



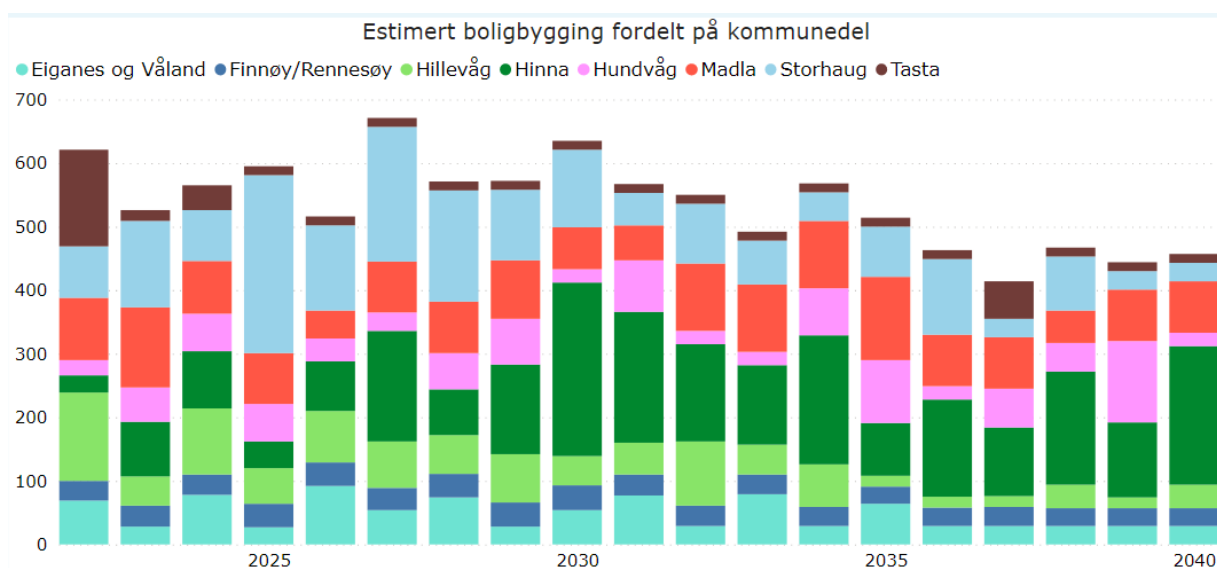
Figur 5 viser historisk boligbygging fordelt på boligtype, og framskrevet boligbygging. Kilde: SSB/Kompas

Dersom befolkningsveksten blir som den forventede veksten på rundt 0,5 prosent i året betyr det at Stavanger vil få ca. **14.000 nye innbyggere frem mot 2040**. Denne veksten vil igjen gi behov for å bygge rundt **10.000 boliger de neste 20 årene**.

Prognosene for de siste to årene er lavere enn faktisk vekst. Hva dette betyr for utviklingen videre og avsatte planreserver bør vurderes nærmere i arbeidet med neste kommuneplanrevisjon.

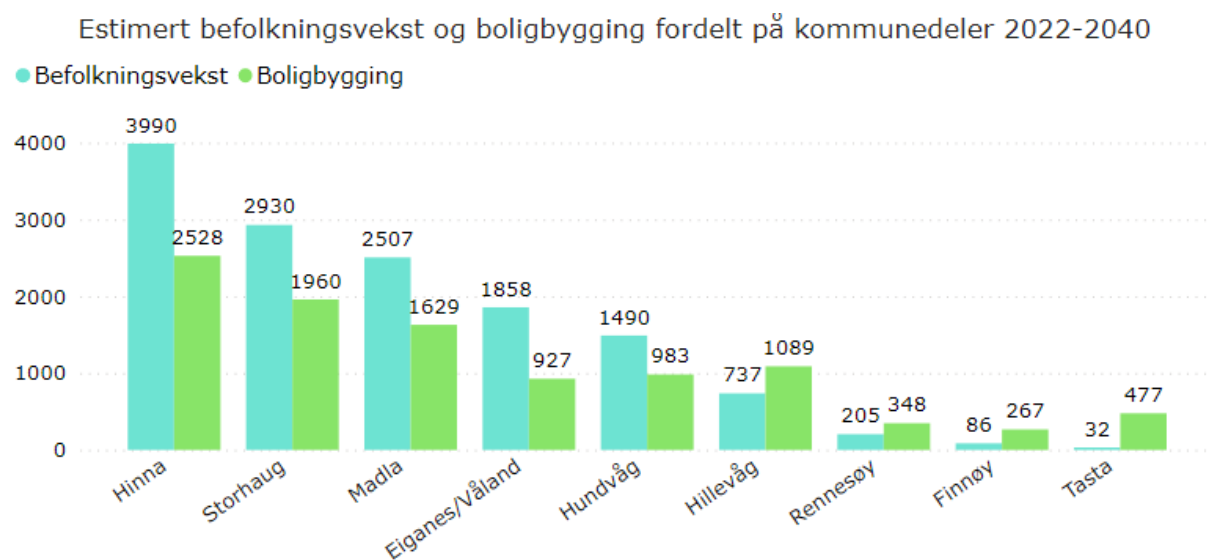
Som figuren over viser, har en stor andel av boligbyggingen vært blokkbebyggelse og mindre enheter. Dette vil i hovedsak også være behovet fremover. Basert på befolkningsframskrivinger vil husholdnings-sammensetningen de neste 20 årene bety færre familier med små barn og flere eldre aleneboende.

Figuren under viser estimert boligbygging fordelt på de 9 kommunedelene i kommunen. Tallene er her slått sammen for kommunedelene Finnøy og Rennesøy.



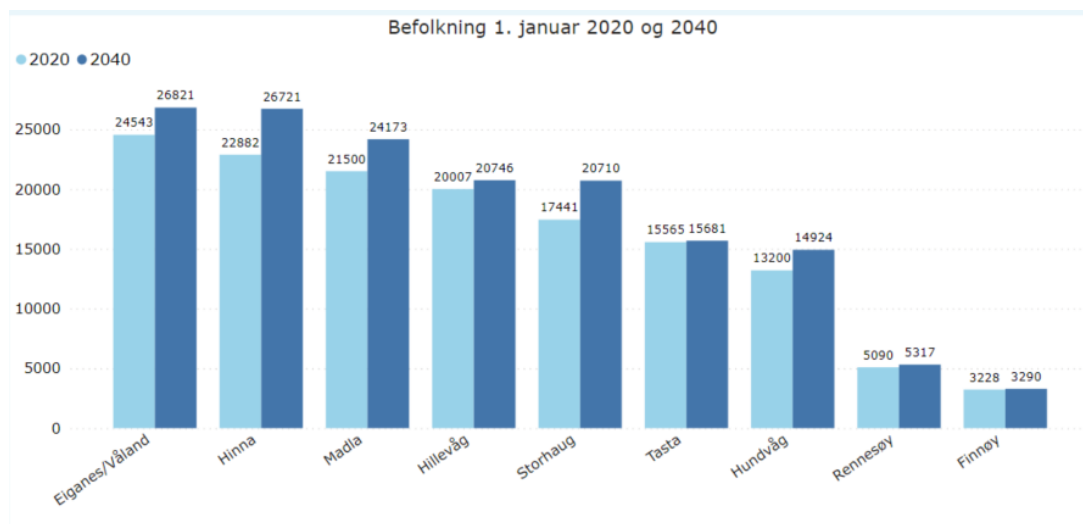
Figur 6 viser estimert boligbygging i framskrivingsperioden 2022-2040 fordelt på komunedel. Kilde: SSB/Kompas/Stavanger kommune

I befolkningsframskrivingen anslås det at det vil bli bygget om lag **500 boliger i året fram mot 2040**. Det vil gi høyest vekst i de delene av kommunen som har høyest boligbygging allerede, se figur 7 under.



Figur7 viser sammenhengen mellom boligbygging og befolkningsvekst fordelt på kommunedel. Kilde: SSB/Kompas/Stavanger kommune

Fordelt på kommunedel, viser figuren under befolkningen fordelt på kommunedel i 2020, og estimert befolkning i 2040 basert på befolkningsframskrivingene.



Figur 8 viser befolkningen fordelt på kommunedel i 2020, og estimert befolkning basert på befolkningsframskrivingene i 2040. Kilde: SSB/Kompas.

Figuren viser at befolkningsveksten hovedsakelig vil skje i kommunedelene Hinna, Madla, Hillevåg, Storhaug og Eiganes Våland.

Det vil også være en moderat vekst i de nordre kommunedelene selv om det vil kunne være variasjoner her fra område til område. Forventet vekst er i hovedsak i tråd med utbyggingsrekkefølgen i arealstrategien.

4 Sammenhengen mellom demografiutvikling, arealbehov og arealreserver

I siste fase av kommuneplanarbeidet har vi har vi sammenstilt relevante fakta som nå inngår i dette arealregnskapet. Det foreligger imidlertid ikke et tilstrekkelig og oppdatert kunnskapsgrunnlag til å kunne vurdere sammenhengen mellom demografiutvikling, arealbehov og arealreserver detaljert. For å kunne fastslå om vi har tilstrekkelige arealreserver for utviklingen videre bør det gjøres analyser i forbindelse med revidert arealstrategi og neste kommuneplanrevisjon.

I mangel av oppdaterte data og egne analyser vises det til nasjonale og regionale vurderinger som er gjort vedr. arealreserver og arealbehov tidligere.

I arbeidet med regionalplan Jæren og søre Ryfylke ble det gjort flere analyser av arealbehovet og potensiale for vekst i regionen [Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke - Rogaland fylkeskommune \(rogfk.no\)](#).

De siste årene er det også gjort analyser av næringsarealer i hele fylke i forbindelse med regionalplan for grønn industri [Regionalplan for grønn industri - Rogaland fylkeskommune \(rogfk.no\)](#)

Potensiale for nye innbyggere i gjeldende planer

I rapporten «potensiale for nye innbyggere i gjeldende planer» som ble utarbeidet som kunnskapsgrunnlag til Regionalplan Jæren i 2019, ble regionens arealkapasitet til bolig- og næringsformål vurdert og omtalt. Rapporten vises til nasjonalt FOU-prosjekt om arealbruk etter kommunale planer og andre analyser.

I FoU- analysene pekes det på følgende områdetyper for å kunne analysere utbyggingspotensialet:

- Fortetting i eksisterende boligområder
- Ledige/ubebygde boligområder i gjeldende planer (arealreserven)
- Transformasjonsområder
- Sentrumsområder
- Områder med kombinerte formål

Når det gjelder fortetting i eksisterende boligområder er det beregnet et potensiale for 50% vekst i influensområder for kollektivtrase eller andre områder med høy utnyttelse i regionalplanområde. I øvrige områder er potensiale for vekst i antall bosatte beregnet til 10%.

Potensiale for nye innbyggere i ledige/ubebygde områder i bydelene i tidligere Stavanger kommune er beregnet til å være 16000 nye innbyggere.

Potensiale i transformasjonsområder med kombinert bebyggelse og en antatt arealutnyttelse på 160-200% BRA er ikke angitt med et konkret tall i rapporten. Det er heller ikke gitt et konkret tall for sentrumsområder og områder med kombinerte formål. Tallene her er avhengig av antall boliger pr. daa og hvor område ligger i regionen.

For Stavanger er samlet utbyggingspotensiale beregnet til **95.000 nye innbyggere**.
Potensiale for regionen samlet er beregnet til å være **270.000 nye innbyggere**.

Potensiale for nye innbyggere og arbeidsplasser, mulighetsstudie til regional planstrategi

I forbindelse med regional planstrategi for 2017-2020 ble det utarbeidet en rapport som viser potensiale for nye innbyggere og arbeidsplasser.

I rapporten vises bl.a. følgende sammenstilling av potensiale for nye innbyggere og potensiale for arbeidsplasser med høy eller middels vekst:

Sammenstilling av potensiale:

Basert på forutsetninger som over, er det anslått et utviklingspotensial på ca 21,8 mill. m² BRA + 2000 innbyggere. Med innbygger/arbeidsplass-forhold som i 2015 (ca 1,5:1) og 2 personer pr bolig, gir dette følgende potensiale for innbyggere og arbeidsplasser:

Potensiale for nye innbyggere og arbeidsplasser i Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg	Potensiale nye innbyggere	Potensiale nye arbeidsplasser
Høy arealeffektivitet (80 m ² pr bolig og 30 m ² pr arbeidsplass)	Ca 370.000 nye innbyggere	Ca 245.000 nye arbeidsplasser
Middels arealeffektivitet (100 m ² pr bolig og 40 m ² pr arbeidsplass)	Ca 290.000 nye innbyggere	Ca 190.000 nye arbeidsplasser

Dersom det legges til grunn 1,5 % årlig befolkningsvekst, indikerer studien at områdene gir potensiale tilsvarende 57-67 års vekst for bykommunene. Langsiktige utviklingsområder i Sandnes Øst og Bybåndet Sør er da ikke inkludert. For disse områdene er det i planene beskrevet et samlet potensiale på ca 15.000 boliger - tilsvarende ca 30.000 nye innbyggere.

Da rapporten også viser potensiale for arbeidsplasser er det gjort vurderinger knyttet til næringsarealer og transformasjonsområder. Rapporten skiller mellom potensiale ved høy og middels arealeffektivitet. For regionen samlet er det beregnet et potensiale på **290.000 – 370.000 nye innbyggere** og mellom **190.000-245.000 nye arbeidsplasser**.

Da tallene er gamle og da det kan ligge utgåtte forventninger og strategier til grunn for analysene er det behov for å vurdere dette nærmer i forhold til oppdaterte planer og faktagrunnlag.

Kapasitet for nye innbyggere i bybåndet mellom Stavanger og Sandnes

I den siste analysen som er omtalt i rapporten er det beregnet kapasitet for nye innbyggere i bybåndet. Utklippet under viser de vurderingene som er gjort vedr. bybåndet i Stavanger kommune.

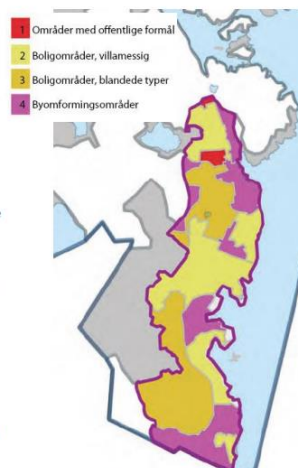
4.1. Stavanger kommune: Bybåndsanalysen

Stavanger kommune utarbeidet i 2014 en analyse av utviklingskapasitet i bybåndet. Analysen skulle være kunnskapsgrunnlag og beslutningsstøtte for planoppgaver i bybåndet og omfattet:

- Byomformingsområder.
- Områder preget av villamessig bebyggelse.
- Områder med blandete boligtyper.

Byomformingsområdene i analysen er dominert av ulike næringsvirksomheter, til dels plasskrevende og med moderat arealutnyttelse, og ca 3.300 daa ble vurdert som tilgjengelige. Tett på knutepunkter og innenfor 100 m fra visse kollektivaksler, ble det vurdert å være ca 1.500 daa til byutvikling. Med en utnyttelse på 5 boliger og 10 arbeidsplasser pr daa, gir disse områdene til sammen potensiale på ca 51.000 nye innbyggere og 48.000 nye arbeidsplasser.

Innenfor etablerte boligområder (totalt ca 8.000 daa), er det anslått potensiale på 1.000-1.500 flere boenheter – i stor grad som «elephage-fortetting». Inkludert Jättå nord kan områdene gi ca 4.200 nye innbyggere.



Figur 4.1: Områdetyper i Stavanger kommune sin bybåndsanalyse.

Det vises bl.a. til at Stavanger kommune utarbeidet en analyse av utviklingskapasitet i bybåndet i 2014. I analysen ble det vurdert kapasitet i byomformingsområder, områder preget av villamessig bebyggelse og områder med blandede boligtyper. Rundt 3.300 daa ble vurdert som tilgjengelig for byutvikling, 1500 daa av disse tett på knutepunkter og innenfor 100 m fra visse kollektivakser. Med en utnyttelse på 5 boliger og 10 arbeidsplasser pr. daa ble samlet potensiale vurdert å være **51.000 nye innbyggere** og **48.000 nye arbeidsplasser**. Det ble også anslått et potensiale på 1000-1500 flere boenheter som eplehagefortetting.

I oppsummeringen av rapporten pekes det på behov for oppfølgende analyser og analyser som har fokus på måloppnåelse.

Kravet om tilstrekkelig boligbygging i plan- og bygningsloven

Kommunal- og distriktdepartementet gav ut "Analyse av begrepet "tilstrekkelig boligbygging" [i februar 2023](#). Plan- og bygningsloven fikk i 2021 et tillegg som peker på at kommunen skal legge til rette for "tilstrekkelig boligbygging". Rapporten fra Kommunal- og distriktdepartementet setter søkelys på hva som ligger i begrepet "tilstrekkelig boligbygging", og peker på hvilke utredninger en kommune bør gjennomføre for å kartlegge eget boligbehov.

Tilstrekkelig boligbygging kan inkludere flere perspektiver. Både en tilnærming som knytter seg til pris og tilgjengelighet til en egnet bolig for ulike inntektsgrupper, og en demografitilnærming, som handler om befolkningsutvikling og endringer i husholdninger er viktige perspektiv å ta med i videre utredninger.

En avveining mellom styrket jordvern og mål om arealnøytralitet på den ene siden, og hensynet til tilstrekkelig boligbygging på den andre siden bør utredes videre i Stavanger kommune. Det er behov for en større boligutredning hvor sosial bærekraft i boligbygging ses i sammenheng med kravene til kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven, folkehelseloven og den nye loven om kommunens ansvar på det boligsosiale feltet som trer i kraft 1. juli 2023.

Arealreserver og kapasitet bør utredes nærmere

Arealreserver og kapasitet i forhold til forventet befolkningsvekst og forventet utvikling i næringslivet bør dokumenteres bedret. I punktene under oppsummeres fakta og tema som bør vurderes nærmere.

- Byutviklingsstrategien/ny arealstrategi: 80% av utbyggingen bør skje innenfor bysone A og B.
- Antall boliger i Stavanger (SSB) er 67666. Vi vil kunne få 10.000 nye boliger i planperioden fram mot 2040. Antall nye boliger som bygges pr år antas å være mellom 500-600. Det foreligger arealreserver for ulike typer boligbygging i nye områder og som transformasjon. Det må være samsvar mellom forventet befolkningsutvikling og avsatte arealer til offentlig tjenesteyting.
- Antall fritidsboliger i kommunen er 1629. Det foreligger store arealreserver for fritidsboliger og vi vil sannsynligvis ha mange flere fritidsboliger i 2040.
- Vi har arealreserver for næringsareal innenfor de regionalt viktige næringsområdene, og innen andre typer arealformål som sentrumsformål, kombinerte formål m.m.
- Det er avsatt 75.000 daa næringsareal i fylke samlet. Det er beregnet at det er 12.000 daa ledig næringsareal i fylket samlet som er tilgjengelig for større næringsetableringer (RP grønn industri).

5 Transport og mobilitet

Transport og mobilitet er et sentralt tema i arealplanleggingen, og transportbehovet påvirkes av hvor vi lokaliserer servicetilbud, boliger og arbeidsplasser. I det følgende orienteres det om status innen tema som har betydning for transportbehov og reisemiddelvalg, om vi gjør de rette grepene i ATP-planleggingen. Tallene vist til under gir indikasjoner på om vi er på vei mot en mer bærekraftig samfunnsutvikling der vi forflytter oss mer miljøvennlig.

5.1 Kortreist hverdagsliv, aktiv transport, mobilitetspyramiden – mål og hovedstrategier

Kommunens arealutvikling viser at vi over tid har utviklet byen innenfra og ut og langs kollektivaksene. Det er her det ligger til rette for kortreist hverdagsliv (timinuttersbyen) og der det er enkelt å gå sykle og bruke kollektivtransport.

Kommuneplanen og transport og mobilitetsstrategien viser hvordan vi skal legge til rette for miljøvennlig transport for å redusere behovet for å eie og bruke egen bil, og på den måten både redusere arealbeslag til transport, nå nullvekstmålet og redusere klimagassutslipp fra transport.

Arealstrategiens punkt om aktiv transport legger føringer for kommunens arealutvikling og satsning på transport og mobilitet. Den legger grunnlaget for at størst mulig del av transporten kan gjøres smart, miljøvennlig og fortrinnsvis med gange, sykkel og kollektiv.

Mobilitetspyramiden skal legges til grunn for drift og planlegging og være strukturerende for arealutviklingen.



Figur. Mobilitetspyramiden.

Hovedmål

Det er enkelt å ferdes miljøvennlig i Stavanger både for personer og for frakt av varer og ved utføring av tjenester.

Stavangers hovedstrategier for transport og mobilitet er at

- transportbehovet løses ved aktiv transport – det vil si at flertallet går, bruker sykkel, supplert med kollektivtransport og delte mobilitetstjenester.
- konsentrert arealutvikling slik at transportbehovet reduseres og kortreist hverdagsliv blir mulig for de fleste.
- ferdsele inngår som del av stedlige kvaliteter og byrom slik at det er attraktivt og trygt å ferdes til fots, med sykkel og til/fra holdeplass samtidig som at bylogistikken ivaretas.

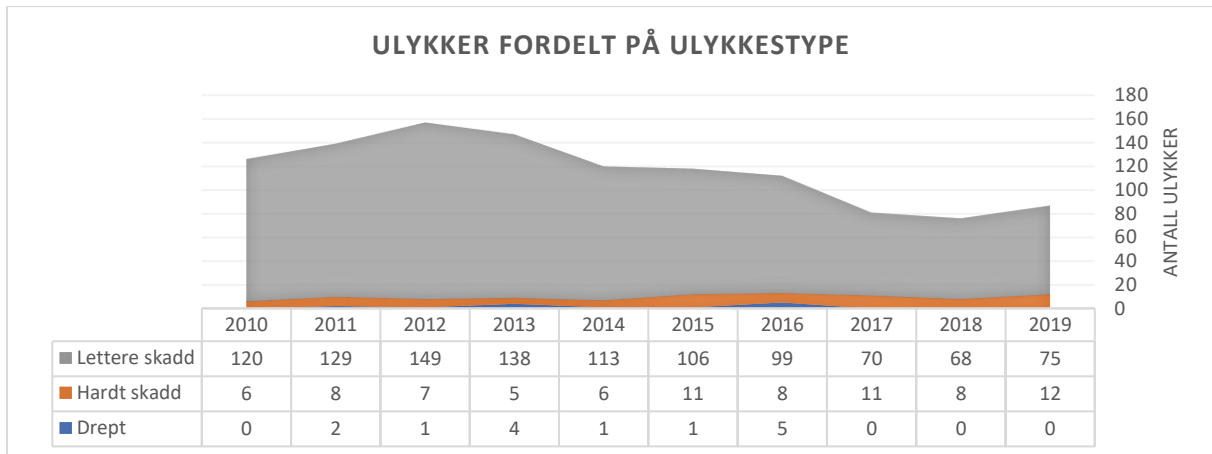
Resultatmål

- I 2030 skal vi ha lavere bilførerandel enn 30%.
- I 2030 skal utslipp fra kjøretøy være redusert med 100%.
- Minst hver tredje reise skal skje til fots.
- Minst 9 av 10 skal gå eller sykle til skolen.

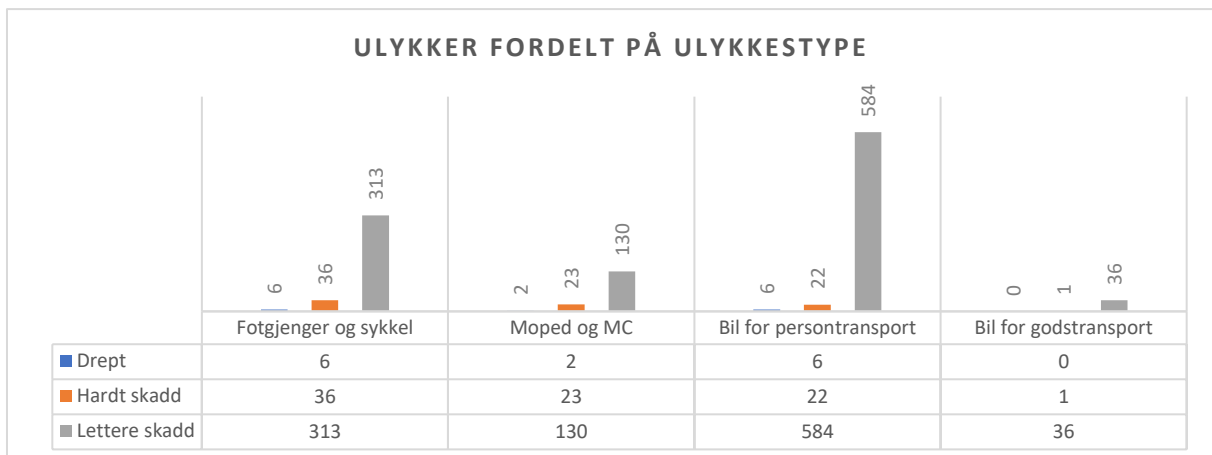
- Minst 20% av reisene i byen og 8% på øyene skal tas på sykkel.
- Vi vil at 80% skal bo nærmere enn 200 m fra sykkelnett.
- Ingen skal omkomme i veitrafikken og det skal bli færre alvorlige ulykker.

5.2 Sikkerhet og risiko i trafikken

Målet om at *ingen skal omkomme i veitrafikken og det skal bli færre alvorlige ulykker* eller 0-visjonen er en viktig målsetting både nasjonalt, regionalt og lokalt. Figurene under viser ulykker i Stavanger i årene 2010-2019 fordelt på type ulykke og trafikantgruppe.



Figur: 1. Ulykker i Stavanger i årene 2010-2019 fordelt på år og type ulykke. Kilde: Statens vegvesen



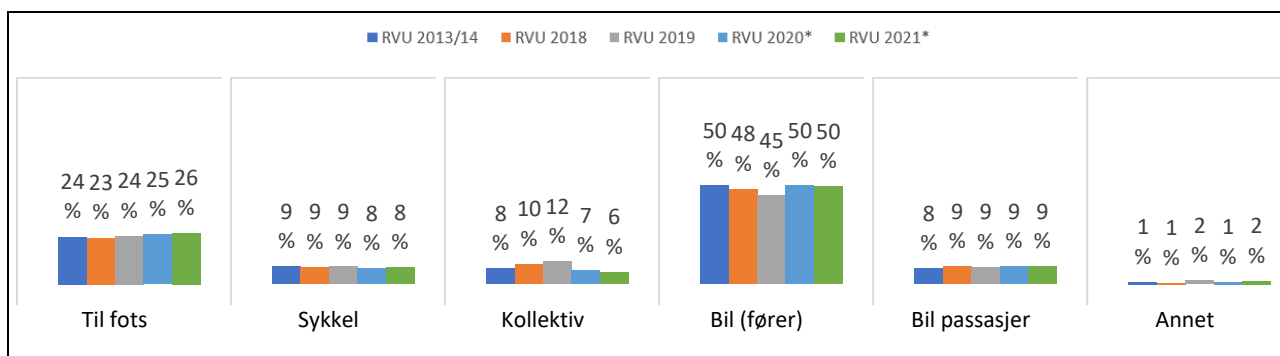
Figur: Ulykker i Stavanger i årene 2010-2019 fordelt på trafikantgruppe. Kilde: Statens vegvesen

Figurene viser at antall trafikkuulykker totalt sett har gått ned i Stavanger i perioden fra 2010 til 2019.

5.3 Reisevaner og trafikkutvikling

Reisevaneundersøkelsen viser at det har vært en reduksjon i bilbruken i Stavanger over tid. Undersøkelsen viser bl.a at bilbruken har gått ned fra 50 % i 2013/2014 til 45 % i 2019. Dette er en stor endring. Endringen skyldes i stor grad at reiser med kollektivtransport har økt fra 8 % i 2013/2014 til 12 % i 2019. Resultatene for 2020 og 2021 viser at dette endret seg noe med koronapandemien. I 2021 var kollektivandelen 6 %.

Utstrakt bruk av hjemmekontor, valg som ble gjort som følge av råd som ble gitt fra myndigheten, og sammensetninger av reiser og aktivitet i hverdagen bidro til dette. Generelt sett gikk antall turer ned.

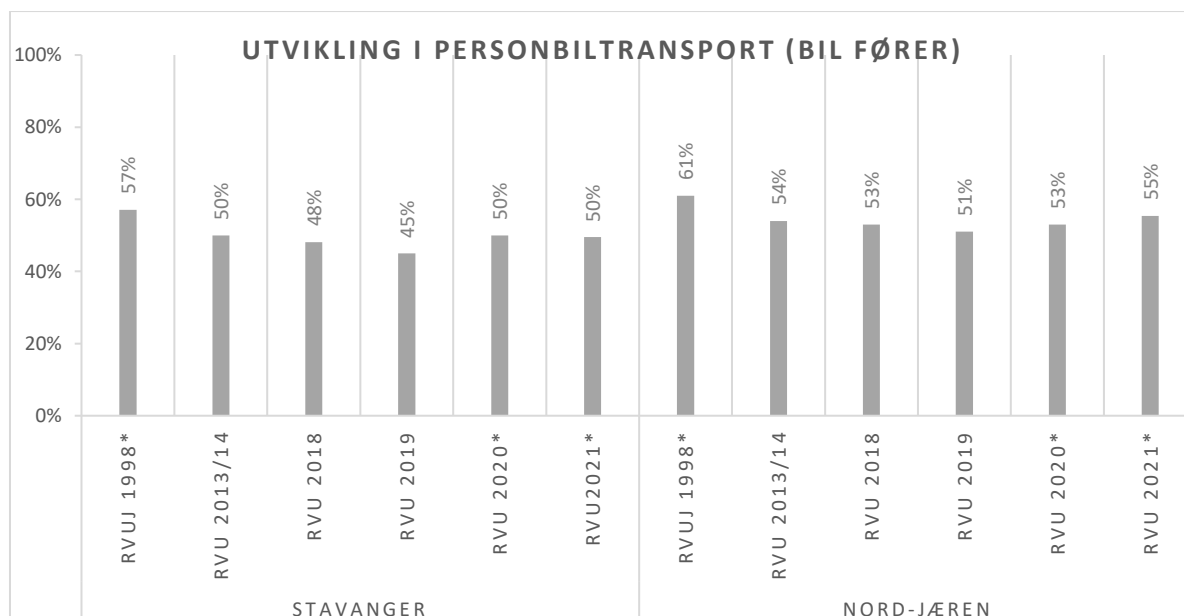


Figur: Utvikling i reisevaner for Stavanger (Kilde: RVU/NORCE)

Undersøkelsen viser videre at rundt 1 av 4 reiser foregår til fots. Tendensen er stigende, og i 2021 var andelen 26 %. Nærmere 1 av 10 reiser foregår med sykkel eller som passasjer i bil. Her ligger resultatene relativt likt over tid.

Stavanger har hatt større reduksjon i bilandel enn de andre kommunene på Nord-Jæren. Dette gjelder også for øvrige deler av regionen¹. I 1998 hadde Stavanger en bilandel (på virkedager) på 57 %, bilandelen på Nord-Jæren lå 4 prosentpoeng høyere med 61 %. I 2019 hadde denne forskjellen mellom Stavanger og Nord-Jæren økt til 6 prosentpoeng. Dette antyder at urbanitet og fortetting påvirker reisevaner.

Tilrettelegging for å gjøre det enkelt å gå, sykle og bruke kollektivtransport gjennom fysiske tiltak, tjenester og mobilitetspåvirkende tiltak, bidrar til dette. I 2020 gikk personbilbruken opp både i Stavanger og på Nord-Jæren. Koronapandemien er som nevnt en viktig forklaring på dette. Resultatene for 2021 viser imidlertid at mens personbilandelen var på samme nivå i Stavanger, økte bilandelen ytterligere på Nord-Jæren sett under ett.

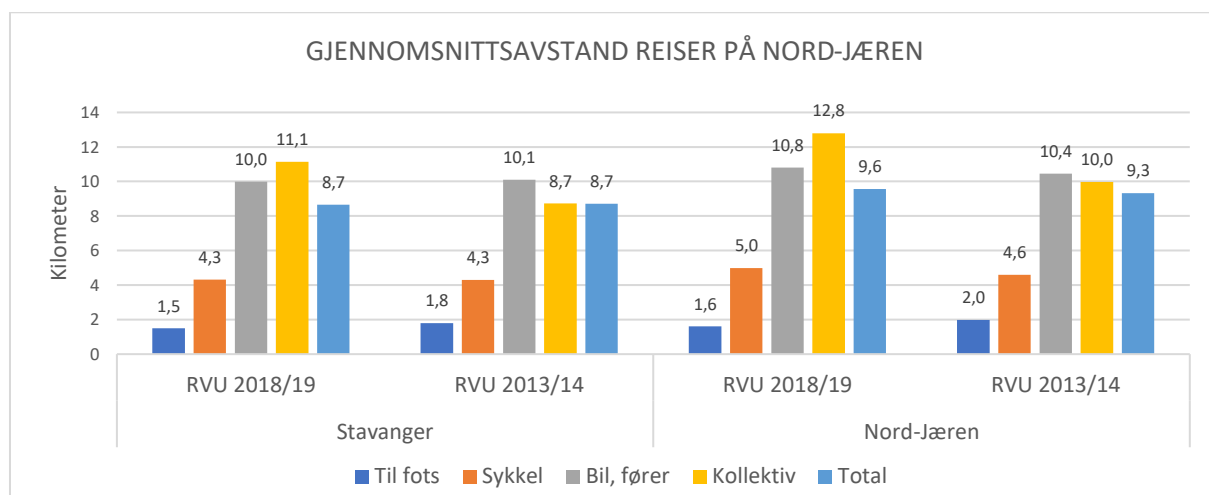


Figur: Utvikling i personbiltransport (bil fører) i Stavanger og på Nord-Jæren

¹ Undersøkelsen i 1998 omfattet kun virkedager

Utvikling i reiseavstand

Reisevaneundersøkelser viser at gjennomsnittsavstanden på reiser i Stavanger er 8,7 km (Kilde: RVU 2018/2019). Dette er rundt 1 km kortere enn for gjennomsnittsavstanden på reiser i alle kommunene på Nord-Jæren samlet. Datagrunnlaget inneholder også lange reiser. Beregningen av gjennomsnittsavstand er avgrenset til reiser under 25 km. For reiser til fots er gjennomsnittet i Stavanger 1,5 km, på sykkel 4,3 km, med bil 10 km, og med kollektivtransport 10,1 km. Det er spesielt for kollektivtransport at gjennomsnittsavstanden har endret seg siden 2013/2014, med en økning fra 8,7 km til 11,1 km. I tillegg er gjennomsnittlig gangreise blitt noe kortere.



Figur: Gjennomsnittlig reiseavstand på reiser under 25 km i Stavanger og på Nord-Jæren samlet og fordelt på reisemåte, 2018/2019. (Kilde: RVU 2018/2019, NORCE)

Potensial for endring i reisevaner

Som del av Transport- og mobilitetsstrategien er mobilitetsplan som verktøy og som grunnlag til kommuneplanen, videreutviklet. NORCE har beregnet potensial for overføring av bilreiser til gåing, sykling og kollektivtransport. Grunnlaget for analysen er utviklet i samarbeidet mellom NORCE, Rogaland fylkeskommune og Stavanger kommune. I stedet for å estimere trend og trendbrudd basert på ordinære transportmodellanalyser, vektlegger analysen å synliggjøre potensialet som ligger innenfor dagens arealbruk, tilbud, tilgjengelighet og reisestrømmer.

Analysen beregner potensial for overføring av bilreiser til gåing, sykling og kollektivtransport og dertil reduksjon av bilreiser. Følgende forutsetninger ligger til grunn i beregningen:

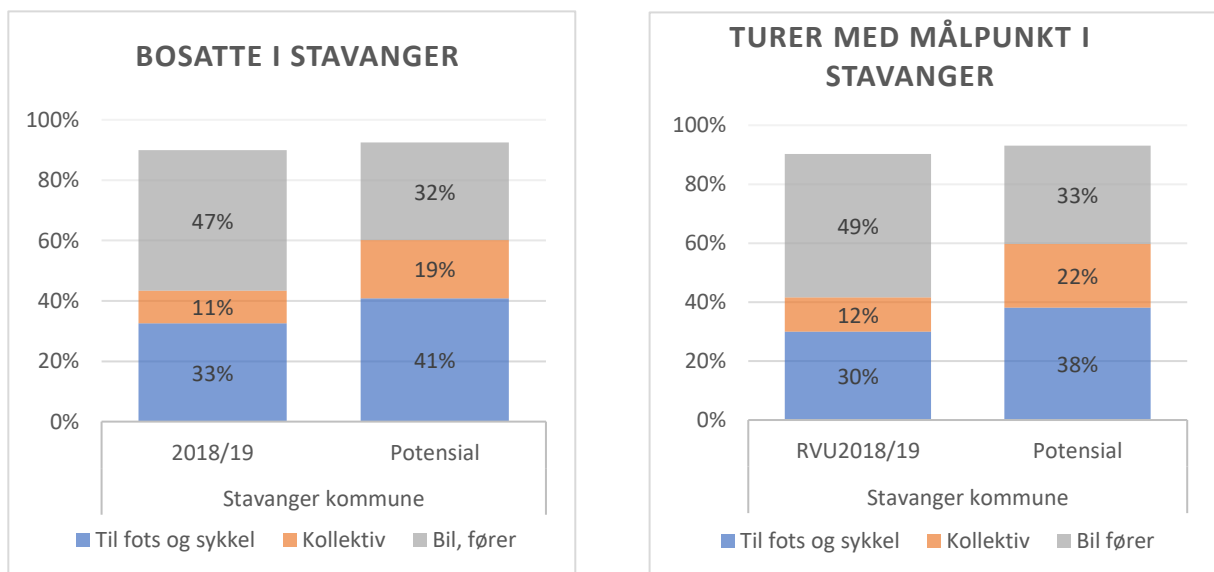
- Korte turer (under 1 km) som kan overføres til gange
- Korte turer (1-3 km) som kan overføres til sykkel
- Turer fra Stavanger sentrum og langs akser med god kollektivdekning som kan overføres til kollektivtransport.

Tabell: Oversikt over type tur, andel disse utgjør av reisene samlet for Stavanger og i ulike soner. Kilde: NORCE

Sone	HjemHjemTur	Tur som går bosted- annet sted-bosted	Tur del av en turkjede	Tur starter og/eller slutter utenfor eget hjem
Tasta	10%	59%	29%	2%
Hundvåg	10%	54%	34%	2%
Stavanger sentrum	7%	53%	37%	3%
Hillevåg og Hinna	6%	51%	39%	3%
Tjensvoll, Ullandhaug og Stokka	7%	53%	37%	2%
Sunde, Madla	11%	55%	32%	3%
Forus og Gauseel	7%	48%	39%	6%
Stavanger kommune	7%	53%	36%	3%

Resultatene viser at bilandelen for 2018/2019 var 47 %, kollektivandelen 11 % og samlet andel for gange og sykkel på 33 %² for bosatte i Stavanger. For de som reiser til målpunkt i Stavanger er bilandelen 49 %, kollektivandelen 12% og gange- og sykkelandelen på 30 %. Bilandelen er med andre ord noe høyere for reiser til målpunkt i Stavanger enn bilandelen blant bosatte i Stavanger.

Analysen viser at det er et **stort potensial for reduksjon i antall bilreiser innfor dagens arealbruk og tilgjengelighet**. Potensialet for reiser for **bosatte i Stavanger** er en bilandel på 32%, en kollektivandel på 19%, og en samlet andel for gange og sykkel på 41 %. Potensiale for de som **reiser til målpunkt** i Stavanger er en bilandel på 33 %, kollektivandel på 22 % og gange- og sykkelandel samlet på 38 %. Potensialet varierer ut fra gjeldende reisevaner og geografi. Transport- og mobilitetsstrategiens plangrunnlag redegjør for dette mer i detalj.



Figur: Dagens og potensiell reisemiddelfordeling blant bosatte i Stavanger og på alle turer med målpunkt i Stavanger.

Gitt forutsetningene for beregning av potensial og for kommuneplanens dreining av korte reiser til gåing og sykling, og der det ligger til rette for det til kollektivtransport, viser analysen et betydelig potensial for reduksjon i bilreiser og for å nå målet om maks 30 % bilandel for kommunen i 2030.

² Det er valgt å slå sammen gåing og sykling og siden det i vurdering av potensiale ikke er avgjørende om bilreiser overføres til gåing eller sykling.

Trafikkutvikling

Utviklingen i veitrafikk over tid i Stavanger og Nord-Jæren estimeres ved automatisk trafikkregistrering ved bestemte tellepunkt.

Kjørende:

For bil tar vi utgangspunkt i tellepunkt som inngår som grunnlag for å vurdere regionens måloppnåelse i Bymiljøpakken; Nullvekstmålet. Nullvekstmålet omfatter personbiltrafikk utenom gjennomgangstrafikk, og skal måles ved at trafikkutviklingen 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.

Basert på registreringene beregner Statens vegvesen en byindeks for storbyområdene. For Nord-Jæren har Statens vegvesen estimert at det har vært en reduksjon i trafikkmengde på 3,4 prosent (lette kjøretøy) i perioden 2017-2022 (kilde: [Statens vegvesen](#)). Beregningen for det siste året kan tyde på at trenden er brutt. Det har vært en økning i trafikk fra 2021 til 2022, se Tabell.

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

	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2017-2022
Estimert endring i trafikkmengde på Nord-Jæren (lette kjøretøy)	-2,0 %	-2,6 %	-5,1 %	3,4 %	3,3 %	-3,4
Standardavvik (%)	3,8 %	6,7 %	4,0 %	5,5 %	4,6 %	11,1 %

Data for bompasseringer på Nord-Jæren viser også at det har vært en økning i trafikk fra 2021 til 2022. Resultatene fra byindeksen og fra bompasseringsdata er ikke direkte sammenlignbare. Målepunktene er ulikt geografisk plassert, og bompasseringsdataene omfatter blant annet også tunge kjøretøy og gjennomgangstrafikk.

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

Indikator/nøkkeltall	2019	2020	2021	2022	% endring 2021-2022
Bompasseringer Nord-Jæren, ÅDT	207 866	187 218	189 928	198 761	5 %

Tabellen under viser data for utvikling i trafikkmengde (alle kjøretøy) på konkrete tellepunkt i Stavanger, tellepunkt som inngår i byindeks for Nord-Jæren. Tabellen viser en endring i trafikkmengde på disse punktene fra 2017 til 2022 på - 5%. Reduksjonen skyldes spesielt reduksjon i trafikkmengde i Randabergveien og Storhaugtunnelen. Denne trenden er brutt, samlet viser det siste året en vekst i trafikkmengde på 11 %. Det er spesielt vekst i trafikkmengde på Auglend (E39). På Randabergveien og Storhaugtunnelen har det vært reduksjon i trafikkmengde.

Tabell: Utvikling i trafikkmengde (ÅDT alle kjøretøy) ved målepunkt i Stavanger (kilde: [Trafikkdata](#))

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	%endring 2017- 2022	%endring 2021- 2022
Auglend	62 803	61 681	60 151	58 015	52 540	65 181	4 %	24,1 %
Møllebukta	12 636	12 605	12 587	12 353	11 948	11 972	-5 %	0,2 %
Randabergveien	9 825	9 439	7 930	6 093	7 300	6 693	-32 %	-8,3 %
Siddishallen	21 968	21 694	21 211	20 729	21 212	21 652	-1 %	2,1 %
Storhaugtunnelen	12 565	11 987	11 548	10 860	9 574	9 148	-27 %	-4,4 %
Sundekrossen	13 466	13 333	13 373	12 164	11 720	12 170	-10 %	3,8 %
<i>Totalsum</i>	133263	130739	126800	120214	114294	126816	-5 %	11,0 %

Syklende:

Basert på sykkeltelemåling utarbeider Statens vegvesen sykkelindeks for Nord-Jæren og de øvrige byområdene. Sykkelindeksen for Nord-Jæren viser en økning i reiser med sykkel fra 2021 til 2022 på 10,9 prosent.

Tabell: Sykkelindeks for Nord-Jæren, bymiljøpakken (kilde: [Statens Vegvesen](#))

	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Estimert endring i sykkeltrafikk på Nord-Jæren	-2,0 %	-13,7 %	10,9 %
Standardavvik (%)	12,8 %	9,2 %	12,5 %

Tabellen under viser 11 tellepunkt i Stavanger som inngår i Statens vegvesens trafikkdataportal. Resultatene fra tellepunktene i 2021 og 2022, viser en økning i sykkeltrafikken på 11 prosent fra 2021 til 2022.

Tabell 1. Utvikling i sykkeltrafikkmengde (ÅDT sykkel) ved målepunkt i Stavanger (kilde: [Trafikkdata](#))

	2018	2019	2020	2021	2022	% endring 2021-2022
Bjergsted sykkel			186	182	238	31 %
Bybrua vest		273	302	239	242	1 %
Bybrua Øst		365	185	256	300	17 %
Hillevåg sykkel			506	371	388	5 %
Kannik (sykkel)		431	346	297	360	21 %
Lassa sykkel			414	341	349	2 %
Randabergveien sykkel				676	628	-7 %
Siddishallen Sykkel	735	665	699	660	695	5 %
Svartholen Sykkel			330	228	316	39 %

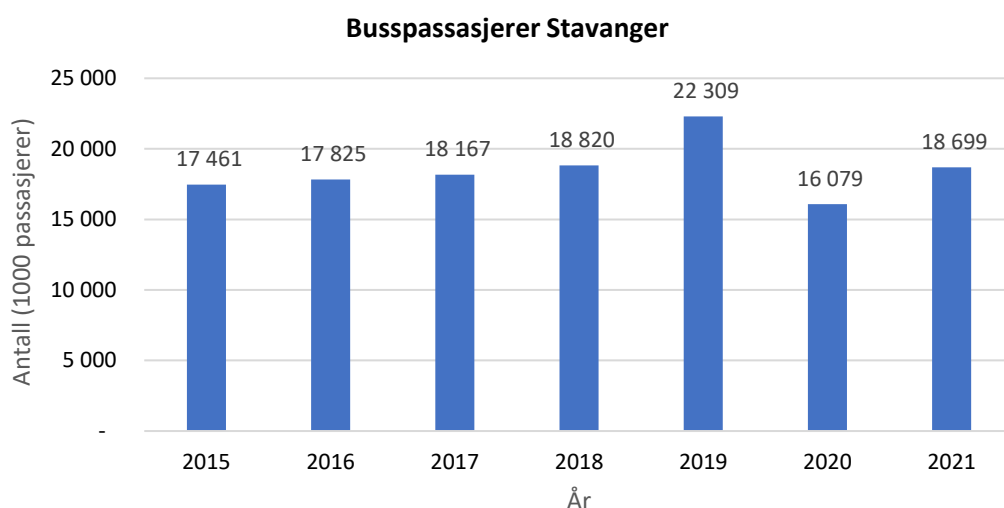
Sykkelstamvegen: Asser Jåtten bru sykkel 1			305	286	368	29 %
Vassbotnen sykkel	109	333	276	250	329	32 %
<i>Totalsum</i>	<i>844</i>	<i>2067</i>	<i>3549</i>	<i>3786</i>	<i>4213</i>	<i>11 %</i>

Gående:

På tilsvarende måte som for bil og sykkel har det vært gjort registreringer på utvikling i fotgjengermengde. Registreringene har vært ustabile. Grunnlaget tas derfor ikke med her.

Kollektivtransportbrukere:

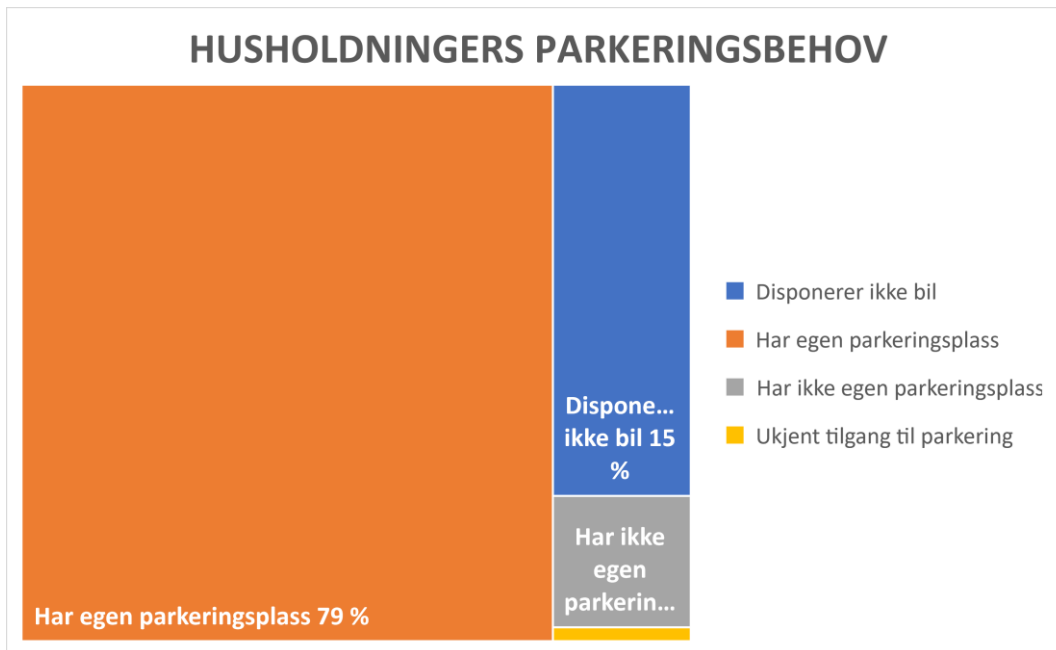
Statistisk sentralbyrå gir en årlig oversikt over kollektivtransportbrukere i byområdene (SSB tabell 06672). Her gjengis passasjerstatistikk og kjøretøykilometer for Stavanger. Som figuren under viser har det vært en jevn økning i passasjertall for byområdet Stavanger fra 2015 til 2019. Fra 2019 til 2020 var det en reduksjon på 28 %, som ses i sammenheng av koronapandemien. Fra 2019 til 2020 var det en økning på 16 %. Vi har ikke tall for 2022, men Kolumbus forteller om vekst og at antallet passasjerer er på nivå med før koronapandemien.



Figur: Antall busspassasjerer i byområdet, Stavanger (kilde: SSB)

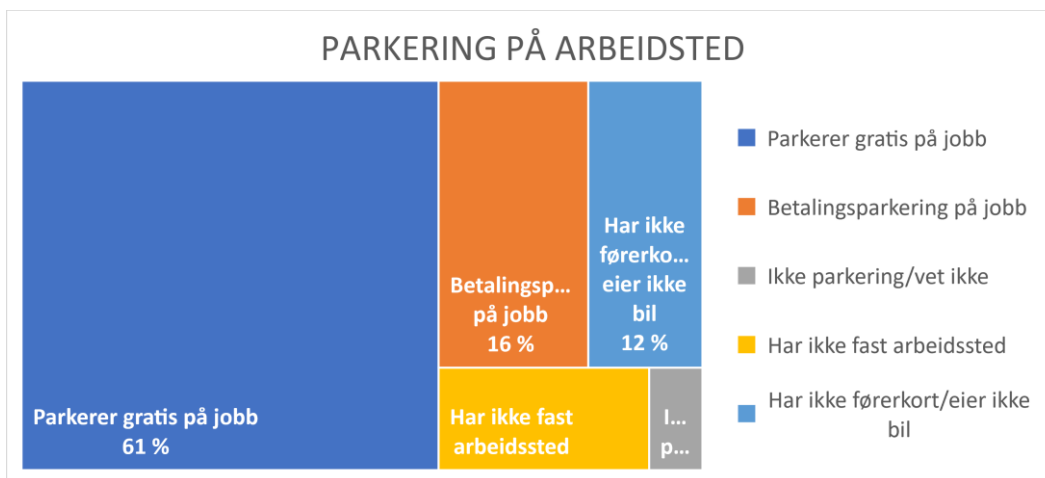
Parkering:

Figuren under viser en sammenstilling av behov for bilparkering ved bosted basert på reisevaneundersøkelsen. Det er 15 % av husholdningene som ikke disponerer bil, og derfor ikke har behov for parkeringsplass. Nærmere 80 % har egen parkeringsplass i nærheten av boligen. 5 % av husholdningene har ikke egen parkeringsplass (RVU Kilde: 2018/2019, NORCE). Undersøkelsen viser at de som ikke har egen plass har svært lett eller lett adgang til parkering i gate eller plass, selv i sentrale deler av Stavanger.



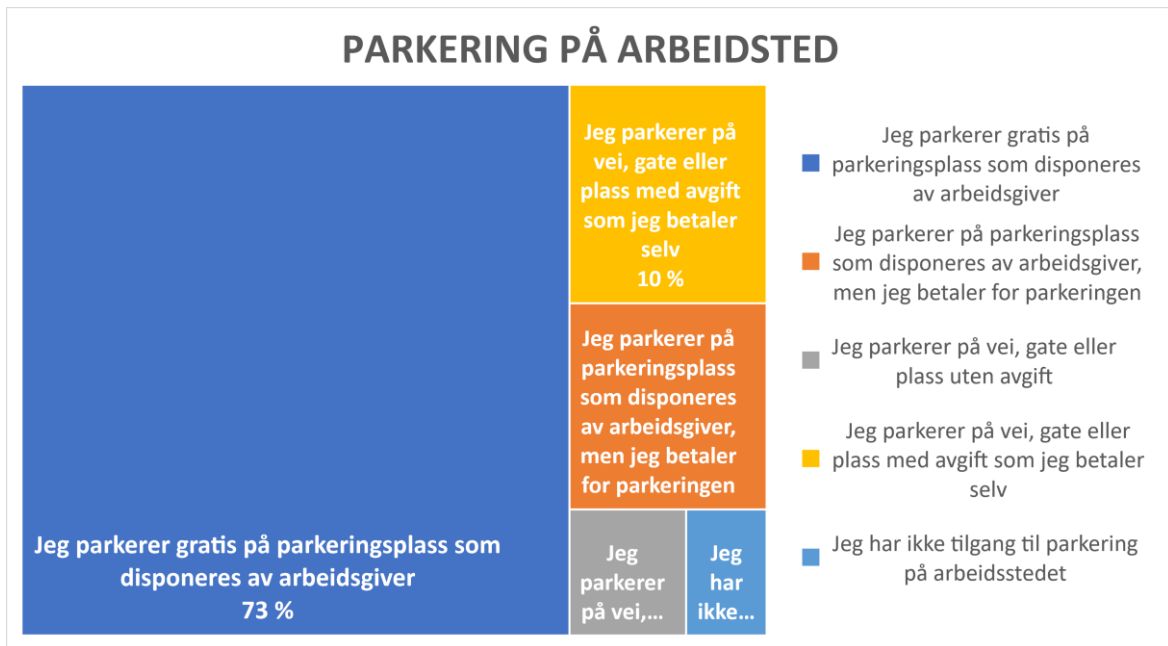
Figur.: Husholdningers bilhold og behov for parkering ved bosted. RVU 2018/2019.

Reisevaneundersøkelsen viser videre at 61% av bosatte i Stavanger parkerer gratis på arbeidsted, og at 16% må betale for å parkere på jobb. 8% har ikke fast arbeidsted og 12% har ikke førerkort eller eier ikke bil. De resterende 2% har enten ikke tilgang til parkering eller har svart vet ikke.



Figur: Bosatte i Stavanger og tilgang til parkering på arbeidsted.

Dersom vi endrer blikket og ser på ansattes muligheter til å parkere på et arbeidsted i Stavanger viser undersøkelsen at det store flertallet (77 %) kan parkere gratis på arbeidsted, 73 % på plass som arbeidsgiver disponerer, og 4 % på vei, gate eller plass uten avgift.



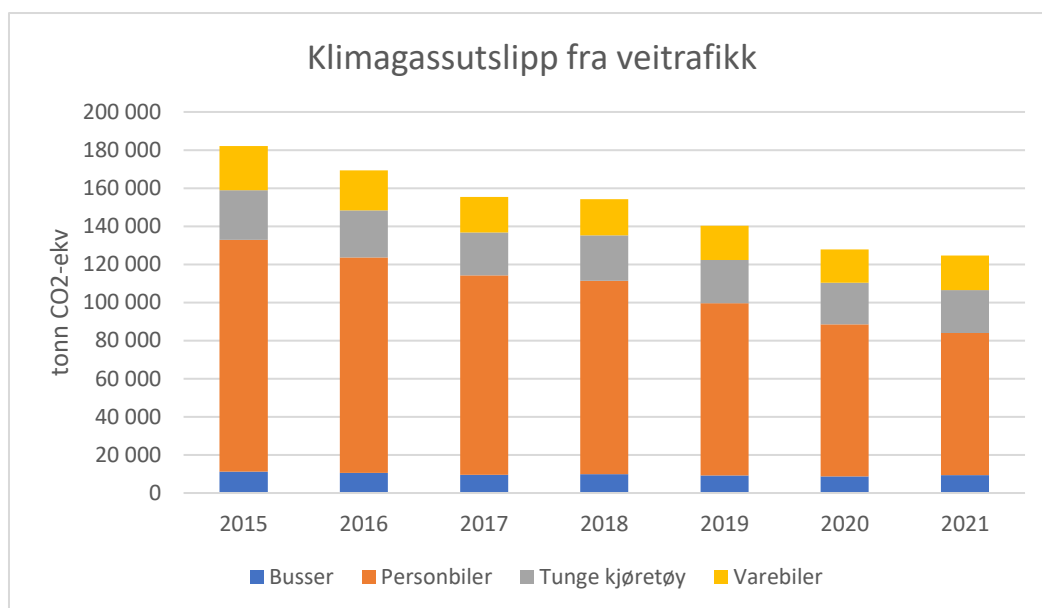
Figur: Ansattes tilgang til parkering på arbeidsted.

5.4 Transportmodellverktøy og arealbruk

Stavanger kommune deltar i et regionalt samarbeid om transportmodellverktøy og arealbruk. Prosjektet er støttet av Kommunal- og distriktdepartementet og er nært koplet til nasjonalt samarbeid om utvikling av bedre transportmodeller i byområdene. Arealdataverktøyet (ADV) som er under utvikling skal brukes sammen med den regionale transportmodellen (RTM) for å bedre tallfeste effekten av ulike arealbruk, basert på gjeldende arealplaner. Verktøyet skal både gi en mer realistisk referansebane, og gi mulighet for å prøve ut effekten av ulike arealbruksscenario. Verktøyet vil gi grunnlag for å gjøre systematiske vurderinger av effekten på transportarbeid og klimagassutslipp. Vi forventer at modellen kan tas i bruk ved neste kommuneplanrevisjon.

5.5 Veitrafikk – klimagassutslipp

Veitrafikk er den største utslippssektoren for klimagassutslipp i Stavanger kommune, med utslipp på omtrent 124 700 tonn CO₂-ekv. i 2021, som er 29 prosent av Stavangers totale utslipp. Utslippene fra veitrafikk i Stavanger er redusert med 31 prosent fra 2015 til 2021, se figuren under.



Figur:2 Utslippsutvikling for veitrafikk fra 2015 til 2021 (kilde: Miljødirektoratet)

Tabell: Utslipp fra veitrafikk Stavanger 2015-2021. Grønn farge indikerer reduserte utslipp (kilde: Miljødirektoratet)

Veikategori	2015 (tonn CO2-ekv)	2021 (tonn CO2-ekv)	Endring 2015 til 2021	% endring 2015 til 2021	%-fordeling veitrafikkutslipp	% av totale utslipp i Stavanger, 2021
Busser	11 148	9 419	1 729	-16	8 %	2 %
Personbiler	121 668	74 491	47 178	-39	60 %	18 %
Tunge kjøretøy	26 181	22 605	3 575	-14	18 %	5 %
Varebiler	23 027	18 192	4 834	-21	15 %	4 %
Totalt	182 024	124 708	57 316	-31		29 %

Det har vært en vekst i antall personbiler i perioden, men nedgang i utslipp for fossile kjøretøykategorier. Viktige årsaker til at utslippene fra veitrafikk går ned fra 2015 til 2021 er:

1. Økende andel elektriske kjøretøy i bilparken.
2. Økning i innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel, fra 4 % i 2015 til 12 % i 2021.
3. Nedgang i trafikken (kjørte kilometer). Trafikken økte noe fra 2020 til 2021, men er fortsatt lavere enn i 2015.

5.6 Oppsummering måloppnåelse

Tabellen under viser måloppnåelse på resultatmålene nevnt innledningsvis.

	Mål i 2040	Status		Status år og kilde
		2018/2019	2021	
Lavere bilførerandel enn 30 %	30 %	49 %	50 %	RVU 2018/2019 sammenslått og RVU 2021. NORCE
I 2040 skal utslipp fra kjøretøy være redusert med 100%	0		124 708 (tonn CO2-ekv) 29 % av samlet utslipp	Miljødirektoratet
Minst hver tredje reise skal skje til fots	33 %	21 %	26 %	RVU 2021
Minst 9 av 10 skal gå eller sykle til skolen	90 %	Mangler data		
Minst 20% av reisene i byen og 8% på øyene skal tas på sykkel	20 % 8 %	9 %	8 %	RVU 2018/2019 sammenslått og RVU 2021. Samlet for Stavanger NORCE
Vi vil at 80% skal bo nærmere enn 200 m fra sykkelnettet	80 %	Mangler data		
Ingen skal omkomme i veitrafikken og det skal bli færre alvorlige ulykker	0			

6 Jordvernmål og tilbakeføring av områder til LNF

I kommuneplanens arealdel for Stavanger 2023-2040 er det satt jordvernmål for å redusere nedbygging av dyrka mark og natur. Gjennom planarbeidet er det tilbakeført ca. 1308 daa utbyggingsareal til LNF-formål (landbruks-, natur- og friluftsområder). I dette kapitlet vises status for oppnåelse av jordvernmålet. Se delrapport jordvern og landbruk for fakta og mer detaljerte opplysninger.

Det ble vedtatt et foreløpig jordvernmål for Stavanger våren 2021. Dette var basert på nasjonalt jordvernmål og jordvernmål for Rogaland fra 2015, og mål i regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke i 2021.

I juni 2021 ble det et vedtatt et forsterket nasjonalt jordvernmål; maksimalt 3000 daa dyrka mark omdisponeres i reguleringsplan pr. år, mot 4000 daa i 2015. Samtidig ble jordvernbegrepet utvidet til å også omfatte natur.

Metoder for å beregne jordvernmål er under utarbeiding nasjonalt. Dette må vi se til i framtidige vurderinger og rapporteringer på jordvernmålet. Foreløpig er tilgjengelig statistikk og kunnskap brukt.

Jordvernmål for Stavanger kommune for perioden 2023-2040

- Det skal ikke omdisponeres mer enn 24 daa jordbruksareal (dyrka mark) i reguleringsplan pr. år.
- Det skal ikke bygges ned mer enn 66 daa jordbruksareal (dyrka mark) pr. år.
- Avsatt utbyggingsareal på dyrka mark i kommuneplanens arealdel skal reduseres.

Jordvernmålet tar utgangspunkt i at Stavanger har 12% av dyrka mark i regionalplanens virkeområde. Dersom en fordeler dyrka mark likt mellom kommunene, skal Stavanger ikke omdisponere mer enn 24 daa i reguleringsplan pr. år, og ikke bygge ned mer enn 66 da pr. år.

Tredje kulepunkt i målet er mindre konkret, men innebærer at en skal legge ut minst mulig landbruks- og naturområde til utbygging i kommuneplanen. Det betyr også at en bør tilbakeføre utbyggingsareal til LNF-formål av jordvernhensyn og naturhensyn der det ikke finnes gode grunner for å beholde utbyggingsarealet.

For å vurdere om en er på rett vei mot å nå jordvernmålet, har vi tatt utgangspunkt i kommuneplanene pr. 1. januar 2020, da de 3 kommunene og Hjelmelandsdelen av Ombo ble slått sammen. Tall fra kommunens KOSTRA-innrapportering (KOMmuneSTAT-RAPportering) utarbeidet av Statistisk sentralbyrå (SSB), sier dette om Stavanger kommune for perioden 2020-2022:

	omdisp dyrka mark etter pbl i dekar		omdisponering av dyrka mark etter jordlova		Faktisk nedbygget dyrka mark
	dyrka jord	dyrkbar jord	dyrka jord	dyrkbar jord	
2020	28,4	61,7	2,7	0	
2021	18,2	78,4	1,3	1	
2022	38,3	31,6	0,2	0	
2023					

Omdisponering av dyrka mark skjer ved reguleringsplan etter plan- og bygningsloven (pbl) og etter jordloven for landbruksbygninger i LNF-områder. Derfor er det summen av omdisponert dyrka mark etter

pbl og jordlov som gir svar på hvor mye som er omdisponert. Dyrkbar jord er ikke en del av jordvernmålet, men disse tallene i tabellen sier hvor mye dyrkbar mark som er omdisponert i reguleringsplan (pbl) og etter jordlov.

Se status for jordvernmålet pr. mai 2023 med kommentarer under.

Status for jordvernmålet 2023-2040 pr. mai 2023

- **Det skal ikke omdisponeres mer enn 24 daa jordbruksareal (dyrka mark) i reguleringsplan pr. år.**

I gjennomsnitt er det omdisponert 29,7 daa jordbruksareal (dyrka jord i tabellen) pr. år 2020-2022, altså noe over målet på 24 daa. Da det allerede er regulert ca. 2000 daa dyrka mark, bør målet være innen rekkevidde i planperioden. Et strammere mål i samsvar med nytt nasjonalt mål, bør vurderes ved neste revisjon av kommuneplanen.

- **Det skal ikke bygges ned mer enn 66 daa jordbruksareal (dyrka mark) pr. år.**

Faktisk nedbygging av dyrka mark skjer etter pbl og etter jordloven i LNF-områder (landbruksbygninger). Dette rapporteres ikke i KOSTRA, og nedbygging er vanskelig å dokumentere. Det utvikles metoder nasjonalt, men de er ikke klare til bruk. Det er regulert ca. 2000 daa dyrka mark i Stavanger. Når dette faktisk bygges ned, er avhengig av markedet og framdriften i private og offentlige prosjekter. I påvente av felles metoder for å beregne faktisk nedbygging, kan en jobbe med dette i Stavanger ved årlige analyser av nye bygg på dyrka mark. Dette vil i praksis si årlig oppdatering av AR5 (arealressurskart), som i dag skjer nasjonalt hvert 5. år. En bør holde fast ved målet om ikke å bygge ned mer enn 66 daa jordbruksareal pr. år da felles metoder for rapportering trolig er på plass til neste revisjon av arealdelen.

- **Avsatt utbyggingsareal på dyrka mark i kommuneplanens arealdel skal reduseres.**

Omdisponering av dyrka mark er redusert, da det er tilbakeført ca. 1300 daa dyrka mark og ubebygd natur til LNF-formål gjennom denne kommuneplanarbeidet. Det er i tillegg lagt ut minimalt med nye utbyggingsområder på dyrka mark i denne kommuneplan-revisjonen.

De 1308 daa som er tilbakeført fra utbygging til LNF består i hovedsak av dyrka mark og skog. Man unngår dermed framtidige klimagassutslipp fra nedbygging av områdene. Dette omtales nærmere i neste kapittel.

7 Klimakonsekvenser av arealbruk

Hvordan vi bruker arealene påvirker klimagassutslippene både på kort og lang sikt.

Norges klimapolitikk og klimamål for 2030 er nedfelt i Klimaplan 2021 – 2030 (St. meld. 13) som sier at utslippene skal reduseres med 55 prosent sammenlignet med utslippene i referanseåret 1990. Norge sine forpliktelser er også nedfelt i Parisavtalen, og Norge har ambisjoner om å bli et lavutslippssamfunn innen 2050.

Stavanger har en svært ambisiøs Klima- og miljøplan, og har mål om å redusere de direkte klimagassutslippene i kommunen med 80 prosent i perioden 2015-2030. Kommunen har også vedtatt et mål om klimanøytralitet innen 2030. [Stavanger skal bli en av de første klimanøytrale byene i Europa | Stavanger kommune](#)

Fra 2020/21 har Stavanger kommune utarbeidet klimabudsjett som del av handlings- og økonomiplanen, der det rapporteres på direkte utslipp. Klimaregnskapet omfatter derimot ikke utslipp knyttet til areal, skog og kvotepliktig sektor, så her må vi se til nasjonale tall.

Figuren under viser norske utslipp og opptak av klimagasser pr. 2021. Tallet til venstre viser Norges totale utslipp i 2021 mens tallet til venstre viser hvor mange CO2 ekvivalenter som tas opp av skog og arealbruk i 2020. Disse tallene viser at arealenes CO2 opptak spiller en avgjørende rolle i det totale utslippsbilde.



Figur: Norske utslipp og opptak av klimagasser, Miljødirektoratet 2023

Arealbruksendringer er også den viktigste årsaken til tap av naturmangfold, i tillegg til at utbygging av grønne arealer frigir karbon som er bundet i jord og i vegetasjon. Arealenes karbonopptak stopper, slik at muligheten til å kompensere for våre direkte utslipp, f.eks fra transport og forbrenning, ikke lenger er til stede.

Utslipp fra arealer og arealbruksendringer er en av de tre pilarene i EU sitt rammeverk for klima. Regjeringen la i april 2023 fram en rapport som viser mulige tiltak som kan redusere klimagassutslipp fra arealbrukssektoren. Langsiktige tiltak som påskoging og restaurering av natur vil imidlertid ikke gi reduserte utslipp innen 2030. En betydelig del av utslippene fra arealbrukssektoren kommer fra nedbygging av grønne arealer. For å nå forpliktelsen om netto null utslipp innen 2030 er det eneste effektive tiltaket å stoppe nedbyggingen av natur og landbruksarealer.

Kommunen bør ha oversikt over samlede karbonlagre i jord og natur, og kunne si noe om hvordan ulike tiltak påvirker utslipp fra og fremtidig opptak av karbon i ulike typer arealer. Pr. i dag finnes det ikke et godt nasjonalt rammeverk for å presentere et slikt overslag. (Ref: NINA, utkast delrapport til bykommunene, mars 2023).

I arbeidet med kommuneplanens arealdel er det gjort beregninger av noen arealendringer etter Miljødirektoratets kalkulator for å kunne dokumentere hvilke klimaeffekter disse endringene vil ha. Selv om

metoden har svakheter, gir tallene en indikasjon på sparte COS utslipp ved tiltakene sammenlignet med andre tiltak i klimapolitikken.

Klimakonsekvenser ved tilbakeføring av utbyggingsarealer til LNF

Organisk materiale lagrer karbon i planter og jord. Når jord bygges ned og planter forsvinner, frigis karbonet i form av klimagasser.

I kommuneplanen areadel 2023-2040 er ca. 1300 daa utbyggingsområder tilbakeført til LNF-formål. Dette betyr at en sparer framtidige utslipp fra utbygging av disse arealene. En oversikt som viser klimaeffekten av dette er utarbeidet i samarbeid med klima- og miljøavdelingen, BMU, og er også innarbeidet i klimabudsjettet for 2023-2026, der det står følgende:

I forslag til ny arealplan foreslås det å tilbakeføre ca. 1300 da utbyggingsareal i gjeldende kommuneplaner til LNF i hele kommunen. Hovedandelen av disse arealene er skog, mens ca. 390 da dyrka mark, 222 da beite og 222 da er annen utmark. Dersom dette blir vedtatt, vil det medføre at man unngår fremtidige utslipp, både fra endring i karbonlageret i jorden og gjennom utbygging og fremtidig arealbruk av områdene.

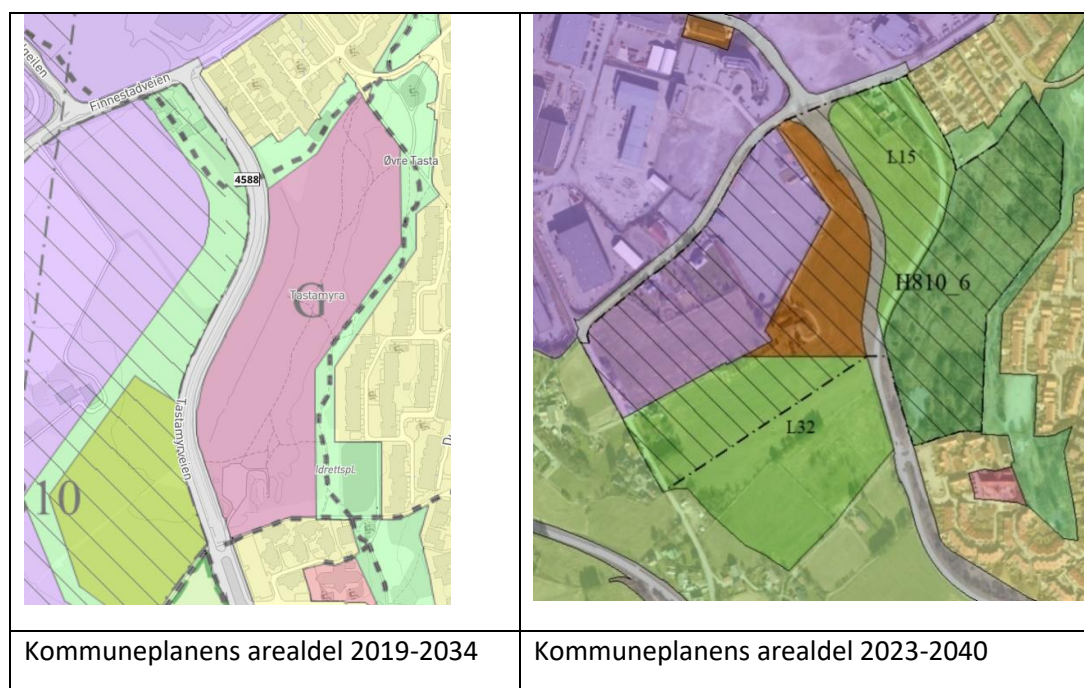
Dersom alle de 32 arealene hadde blitt bygget ut, ville utslippene fra arealbruksendringen vært i størrelsesorden 25 000 tonn CO₂-ekvivalenter. Beregningen er gjort ved å bruke Miljødirektoratets beregningsmal for arealbruksendringer, og viser klimakonsekvensen fra karbonendringer i jorda som ville funnet sted over en 20-årsperiode. Tallet inkluderer altså ikke utslipp som en byggefase og bruksfase av arealene ville medført i tillegg. Til sammenligning vil det største klimatiltaket i klimabudsjettet, «Tiltak for å tilrettelegge for utslippsfrie kjøretøy» (altså effekten av økning i elbilandel i Stavanger) ha en effekt på 25 900 tonn fra 2020 til 2026.

Dette viser at grepene som er foreslått med tilbakeføringen til LNF-områder er et viktig klimatiltak, fordi vi da unngår 25 000 tonn med utslipp. Selv om dette er et veldig viktig tiltak, vil det ikke bidra til en synlig nedgang i utslipp i klimabudsjettet, siden dette er et tiltak for å unngå en økning i utslipp, og siden karbonendringer i jordsmonn fra arealbruksendringer ikke fanges opp i de ni utslippssektorene som inngår i utslippsregnskapet.

Ved tilbakeføring av arealene til LNF, unngår en altså utslipp av **25 000 tonn CO₂-ekvivalenter over en 20-årsperiode**. Dette er teoretiske og grove beregninger som det er knyttet usikkerhet til. Miljødirektoratet jobber med beregningsmalen ([Arealbruksendringer \(.xlsx\)](#)), og bedre metoder vil trolig være på plass i løpet av 2023.

Klimakonsekvenser ved tilbakeføring av areal fra gravlund til friområde på Tastamyra

I arbeidet med kommuneplanens arealdel 2023-2024 er et område ved Tastamyra tilbakeført fra gravlund (G) til friområde. Se kartutsnittet under som viser endringen og andre endringer ved Tastamyra.



Det er gjort tilsvarende beregninger for Tastamyra som for LNF-områdene i samarbeid med klima- og miljøavdelingen, BMU. Man har beregnet unngått klimagassutslipp ved at man ikke bygger ut eksisterende overflate til gravlund (område G), men beholder dagens overflate som grøntområde/friområde.

Dagens overflate består av innmarksbeite med mineraljord og noe åpen fastmark, ifølge arealressurskartet AR5. Dette er lagt til grunn og lagt inn i Miljødirektoratets beregningsmetode, som beskrevet over.

Resultatet av denne arealendringen er at man unngår utslipp av **355 tonn CO₂-ekvivalenter over er 20-årsperiode** ved å beholde dagens overflate og ikke bygge ut denne. Dette er et konservativt anslag, da jordprøver tatt for å se nærmere på jordlaget viser at det er en del organisk materiale i jorda ned til 30 cm dybde, noe som tilsier høyere utslippsbesparelse (nesten 4 ganger høyere om alt var organisk materiale). Vi kan imidlertid anta at lagret karbon i det organiske materialet som er funnet i jordprøvene allerede er frigitt pga. uttak av torv og drenering av myra over tid. Derfor er et konservativt anslag trolig det riktige å bruke da potensialet for å spare utslipp allerede er redusert ved at karbon er frigitt.

Klimakonsekvenser ved restaurering av Tastamyra

Det er også ønskelig å restaurere Tastamyra av klima- og naturhensyn. En har gjort et forsøkt på å beregne klimakonsekvenser av restaurering, men dette er komplisert, og foreløpig finnes det ikke gode metoder. Grunnvannsstand, temperatur og plantesamfunn avgjør om restaurering av myra vil ha netto opptak, eller utslipp. I et langtidsperspektiv på over 100 år vil det ifølge tilgjengelig litteratur være et netto opptak av den kraftige klimagassen metan, men i et kortere perspektiv på 20 år, som kommuneplanen opererer innenfor, kan det hende myra gir et netto utslipp av metan.

Klimaeffekten av restaurering av Tastamyra kan altså ikke tallfestes pr. i dag. Dersom grøftene tettes, kan vi regne med at karbonopptaket øker, men utviklingen av metanproduksjonen (utslipp fra såkalte hot spots) utgjør en usikkerhetsfaktor. Restaurering av arealet til våtmark vil gi en positiv klimaeffekt sett over en lengre periode, gitt at vi klarer å holde en stabil høy grunnvannstand. På kort sikt (20 år) kan enkelte år i verste fall gi netto utslipp.

Erfaringene med å beregne klimaeffekter av arealendringer og restaurering av myr har gitt nyttig kunnskap for videre planlegging og forvaltning. Selv om klimaeffekten som er beregnet for Tastamyra er lavere enn forventet har kommunen tilegnet seg kunnskap som er nyttig i vurderinger av andre myrområder og naturområder i kommunen.

Disse grepene med å tilbakeføre arealer som binder karbon er et viktig steg på veien mot å bli en klimanøytral kommune. Dersom vi skal ha muligheter for å nå kommunens klimamål må opptaket fra naturen (og evt. andre former for karbonfangst- og lagring) ikke overstiger utslipp fra andre sektorer. Derfor vil det også i neste planrevisjon være behov for omfattende grep for å sikre arealenes og naturens karbonlager, og vi trenger å styrke kunnskapsgrunnlaget for å kunne gjøre gode vurderinger.

8 Arealnøytralitet for naturverdier og naturregnskap

Den største trusselen mot naturmangfold er arealendringer. Hver gang vi endrer eller gjør inngrep i natur påvirkes levesteder til planter, dyr og sopp. Slike arealendringer kan være knyttet til utbygging, landbruksdrift (nydyrking, endret drift eller opphør/reduert drift), skogbruk, utvinning av naturressurser, industri eller tiltak knyttet til sjø eller ferskvann. I tillegg til arealendringer vil klimaendringene gi forandringer i de gjenværende økosystemene. Den samlede belastningen fra tap og fragmentering av leveområder påvirker ni av ti truede arter ifølge artsdatabanken.

I Stavanger har mange utbyggingsformål spist opp naturområder bit for bit. Selv om grønstrukturen i de tettbebygde områdene har en god sammenheng, er områdene ofte for små og smale til å gi rom både for menneskelig bruk og gi gode leveområder for planter og dyr. Utbygging av strandsonen er også en trussel for det biologiske mangfoldet.

Hva menes med arealnøytralitet for naturverdier og naturregnskap?

En bærekraftig utvikling innebærer at vi ikke skal forbruke mer natur enn vi kan gjenskape. På lik linje med målet om å bli karbonnøytral setter Stavanger kommune seg et mål om netto null tap av natur ved å innføre prinsippet om arealnøytralitet for naturverdier.

Arealnøytralitet handler om å bevare naturverdiene, særlig mot nedbygging og omdisponering som er den største trusselen mot naturmangfoldet. Med et mål om å være en arealnøytral menes det at Stavanger kommune bremses eller stanses nye naturinngrep, i tillegg til å restaurere eller tilbakeføre naturområder slik at naturverdiene i sum bevares. Det handler om økt gjenbruk og fortetting av utbygde arealer som allerede har blitt utsatt for menneskelige inngrep og ikke bygge ut nye områder. Skal nye områder likevel bygges ut, må dette kompenseres ved å restaurere eller tilbakeføre tilsvarende areal til naturområde. Det er likevel noen naturtyper som ikke kan erstattes eller der det vil ta veldig lang tid, f.eks. myr. Det er også viktig å huske på at ulike naturtyper har ulike kvaliteter, og at mangfoldet i naturtypene må ivaretas. Man kan f.eks. ikke erstatte en myr med plantet granskog.

Prinsippet om arealnøytralitet er forankret i arealstrategien og er lagt til grunn under utarbeiding av kommuneplanens arealdel og behandling av arealinnspill. I tillegg er arealnøytralitet forankret i retningslinjene til arealdelen slik at de er gjeldende ved utarbeidelse av nye planer og ved realisering av prosjekter.

Oppfølging av arealnøytralitet krever at kommunen fører arealregnskap og naturregnskap som viser summen av konsekvensene av store og små arealvedtak. Naturregnskap vil gi oversikt over omdisponert og restaurert naturareal og informasjon om naturtypens tilstand, funksjon og omfang. Basert på dette kan det utvikles et naturpotensiale-kart som viser områder der det er viktig å restaurere natur for å øke biologisk mangfold, og skape eller styrke landskapsøkologiske sammenhenger. Et slikt kart vil også være et viktig grunnlag for tiltak ifm. økologisk kompensasjon for utbyggingsprosjekter som reduserer naturverdier og likevel skal gjennomføres.

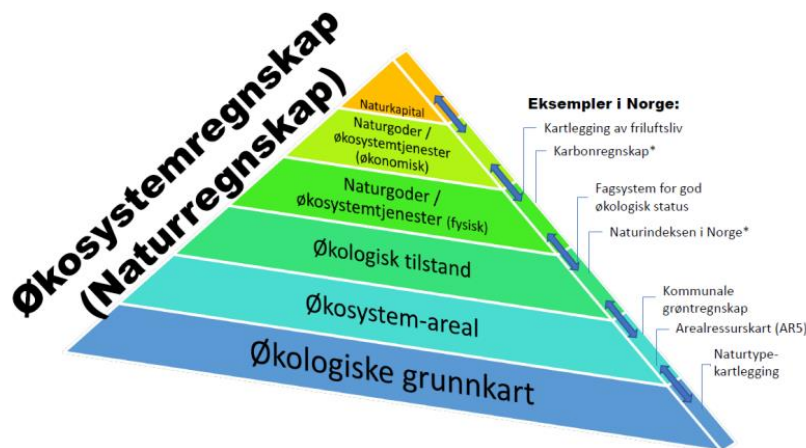
Flere kommuner og forskningsinstitusjoner jobber med utvikling av naturregnskap. I tillegg til KPA-plandata eller statistiske data som brukes for arealregnskap vil naturregnskapet inkludere supplerende informasjon og analyser om faktisk arealbruk, tilstand av naturtypene og informasjon om plante- og dyrearter.

Stavanger kommune bør på sikt utarbeide et naturregnskap som en del av arealregnskapet.

Naturregnskap og naturpotensialkartet vil kunne gi informasjon om følgende:

- Miljøstatus/ økologisk tilstand for hver enkelt naturtype
- Vurdering av hvilke naturtyper det ikke skal være lov å bygge ned. Dette må også ses i et klimaperspektiv.
- Oversikt over hvor det er behov for restaurering/kompensering for å bevare naturmangfold og opprettholde økologisk funksjon.
- Oversikt over hvor det er behov for ytterligere kartlegging.

OSLOMET

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Figuren viser hvordan et økosystemregnskap (naturregnskap) kan bygges opp. Det er ulike kartgrunnlag og informasjon som kan brukes inn i dette. Kommunen må bygge opp et system for arealregnskap for naturverdier. (Kilde: Oslo metropolitan university).

Hvordan er det jobbet med arealnøytralitet og naturverdier i arbeidet med ny arealdel?

Grunntanken om arealnøytralitet for å bremse eller stanse nye naturinngrep ble lansert tidlig i planarbeidet og har ligget til grunn ved utarbeiding av denne arealdelen. Både ny arealstrategi og tidligere byutviklingsstrategi prioriterer utbygging i bybåndet mellom Sandnes og Stavanger, og transformasjon av allerede utbygde områder eller fortetting av arealer som allerede er under menneskelig påvirkning.

I arbeidet med kommuneplanens arealdel 2023-2040 har en gått gjennom alle uregulerte utbyggingsarealer som lå i tidligere kommuneplaner, og vurdert mulighet for tilbakeføring (jf. kap. 6). Arealer er tilbakeført til landbruk eller friområde i arealdelen. Som det går frem av kap. 2.3 over er det i disse områdene registrert betydelige arealer som kystlynghei og naturbeitemark. Det er også flere lokaliteter med edellauvskog, sumpskog og hule eiker som er endret til LNF-formål. Den nye kommuneplanen har dermed mindre utbyggingsareal enn tidligere, noe som gir et positivt bidrag i arealregnskapet også for natur og landskap.

Grønn plan har vært et delprosjekt i arbeidet med kommuneplanens arealdel 2023-2040, og gjennom planarbeidet er det utarbeidet oversikter over naturverdier. Disse inneholder naturverdier på land og i sjø, og har med ulik detaljeringsgrad (både større områder og mindre naturobjekter i byen). Alle «grønne» eksisterende og nye hensynssoner og arealformål er gjennomgått og vurdert mtp. naturverdier i arbeidet.

For bedre beskyttelse av viktige naturverdier er det bl.a foreslått flere nye hensynssoner for bevaring av naturmiljø som nå er innarbeidet i kommuneplanens arealdel. Dette gjelder viktige skogsområder (f.eks. boreonemoral regnskog på Ombo og buffersone til Gauselskogen), områder med hule eiker (på Fogn), hekkeområder for sjøfugl (f.eks. Bruholmene og Kjeøya), vassdrag og kystlynghei (for eksempel på Smiodden).

I sjø er viktige naturtyper ved Mortavika og Reianes, korallområdet ved Lindøy og ulike taeskogforekomster vist med hensynssone bevaring naturmiljø. I tillegg er det lagt inn områder som er båndlagt etter naturmangfoldloven. Dette gjelder etablerte verneområder og to nye foreslåtte biotopvernområder i Klostervågen og ved Mosvatnet. Disse områdene er i prosess. Det er også lagt inn nytt arealformål friområde for noen naturområder. Dette gjelder bl.a Tastamyra og Heddåskogen (som var byggeformål før), Fjøløy fyr (som var LNF-formål før) og en del av strandsonen på Kyrkjøy. Et viktig område for sjøfugl i Torsteinsvika og nord for Åmøy er sikret med arealformål natur. Vannflaten på Mosvatnet har også fått arealformål natur i vann.

- Tastamyra på Tasta

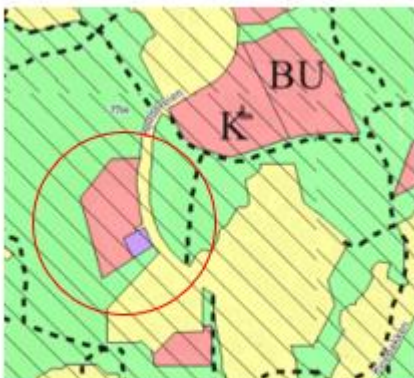


Figur 102: Utsnitt fra gjeldende KPA. Tastamyra vises med gravlundformål.



Figur 103: Forslag ny kommuneplan. Tastamyra vises med arealformål friområde.

- Heddåskogen på Hinna



Figur 104: Utsnitt fra gjeldende kommuneplan. Område har arealformål offentlig tjenesteyting.



Figur 105: Forslag ny kommuneplan. Område vises med arealformål friområde



Figur 113: Kyrkjøy, Neshaugen: Området langs sjøen vises som bolig i gjeldende KPA. Reguleringsplan viser frilfutsområde.



Figur 114: I høringsforslag til KPA er arealet lagt inn med arealformål friområde for å sikre offentlig tilgang til strandsonen.

Kunnskap som er lagt til grunn for utvalg av områder for hensynssone naturmiljø kommer fra ulike kartlegginger etter nasjonale metoder eller lokale data. Det er de samme dataene som er lagt til grunn for temakart natur som også er knyttet til kommuneplan og ligger i den digitale kartportalen for bruk i planleggingen og forvaltningen. Dette er for eksempel kartlegging etter DN-håndbok 13, 17 og 18, NIN-kartlegging og viltkartlegging. I sjø gir dataene fra marine grunnkart viktig informasjon som må anvendes enda mer i fremtiden. Også informasjon fra lokale dykkere er innarbeidet.

Det er også blitt innarbeidet flere bestemmelser og retningslinjer i kommuneplanens arealdel som skal sikre at naturverdier alltid vurderes i planer og prosjekter, og at tiltak skal lokaliseres slik at de ikke har negative konsekvenser for naturen (tiltakshierarki).

Prinsippet om arealnøytralitet for naturverdier eller naturnøytralitet innføres nå i flere og flere kommuner. I arbeidet med regionalplan for grønn industri i Rogaland vurderes også arealnøytralitet/naturnøytralitet og økologisk kompensasjon, og behovet for en felles arealbank diskuteres. Stavanger kommune deltar i planarbeidet. Nordre Follo har tatt prinsippet om arealnøytralitet inn i bestemmelsene til kommuneplanen. Det er imidlertid fortsatt noe uklart hvordan de har tenkt å praktisere prinsippet.

Videre oppfølging av natur og arealnøytralitet for naturverdier

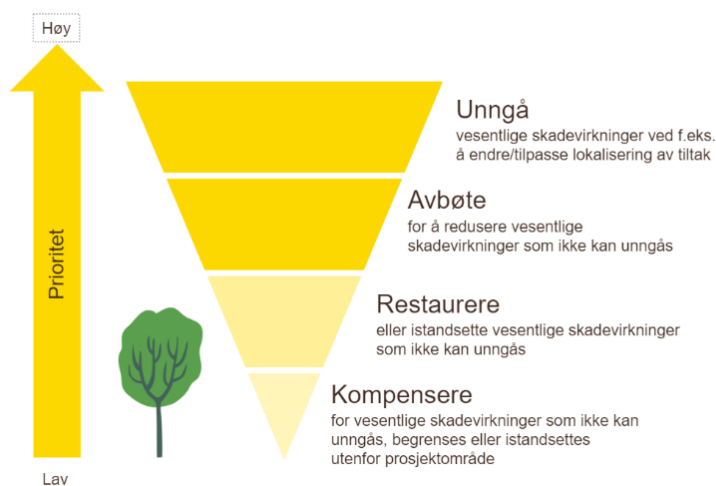
I arbeidet videre må det konkretiseres hvordan bestemmelser og retningslinjer i kommuneplanens arealdel skal anvendes i praksis. Det må utvikles rutiner slik at prinsippet om arealnøytralitet og tiltakshierarkiet blir innlemmet i prosessene i planleggingen og ved gjennomføring av prosjekter i kommunen. Informasjonsarbeid overfor innbyggerne er også viktig.

Kommuneplanens bestemmelser i 1.7 pkt. 1 krever generelt at konsekvenser for naturmangfold skal utredes og vurderes i alle planer og prosjekter i tråd med naturmangfoldloven. Dette gjelder for både plan- og for byggesaksbehandlingen. Verktøyet som bør brukes er tiltakshierarkiet som er forankret i retningslinjene. Sammen med bestemmelse nr. 2 skal lokalisering av nye inngrep styres vekk fra viktige naturverdier. I retningslinjene er det i tillegg nevnt viktige naturtyper som boreonemoral regnskog, kystlynghei, myr, slåtteng og natur-beitemark, som bør ivaretas og skjermes mot inngrep. Også karbonrike arealer bør unngås. Her bør temakart karbon som viser karbonrike arealer legges til grunn.

I starten av alle planer og prosjekter må det sjekkes om naturverdier blir berørt. Grunnlaget for dette er bl.a. temakart naturmangfold som er en del av kommuneplanens arealdel. I tillegg må tiltakshaver innhente informasjon dersom det ikke foreligger nok kunnskap (jf. Naturmangfoldloven).

I tillegg til dette ligger det i retningslinjer pkt. 4 at prinsippene fra tiltakshierarkiet bør følges. Tiltakshierarkiet er et verktøy som brukes for å vurdere konsekvensene for naturmangfold. Det tilsier at man aller først skal prøve å unngå nedbygging av natur, deretter avbøte, så restaurere og eventuelt, som siste utvei, kompensere for naturinngrep. Bruk av tiltakshierarkiet er viktig for å nå målet om arealnøytralitet.

Rutinene for byggesaker og planer bør i framtiden følge tiltakshierarkiet. I forkant av et prosjekt må det undersøkes og vurderes hvilke konsekvenser tiltaket vil ha for naturmangfoldet. Som kunnskapsgrunnlag skal temakart naturmangfold brukes og ev. tilleggsinformasjon. Har man registrert at et prosjekt berører naturverdier, skal tiltakspyramiden anvendes for å sikre naturverdiene og redusere negative konsekvenser. Første trinn er å unngå prosjektet i den formen det er tenkt, eller å unngå så mye som mulig, for eksempel ved å finne en annen lokalisering eller redusere prosjektets størrelse. I trinn to gjelder det å finne avbøtende tiltak som kan føre til at man unngår negative konsekvenser innenfor prosjektområdet. I trinn tre vurderes det restaureringsmuligheter, slik at mest mulig av påvirket areal kan tilbakeføres til natur etter bygging. Hvis prosjektet fortsatt medfører negative konsekvenser, bør man sørge for økologisk



kompensasjon utenfor planområdet.

Målet med disse bestemmelsene og retningslinjer er, at nye tiltak tilpasses slik at en i størst mulig grad unngår å forringe naturverdier.

Ved større utbygginger bør det vurderes krav om erstatning og kompensasjon av naturverdier som forringes/ødelegges. Statsforvalteren har utgitt «prinsipper for bruk av økologisk kompensasjon», og Miljødirektoratet jobber med regelverk og veiledning.

Håndtering av arealnøytralitet i praksis

I praksis vil ansvaret for å følge opp disse bestemmelsene ligge til plan og arkitektur som behandler reguleringsplaner og til byggesaksavdelingen. I en byggesak som fremmes etter en nyere reguleringsplan vil konsekvensene for naturmangfold stort sett være vurdert i plansaken. Også rett plassering uten å berøre viktig naturverdiene bør være avklart i plansaken. I byggesaker som fremmes med grunnlag i gamle reguleringsplaner der konsekvenser for naturmangfold ikke er vurdert så grundig som naturmangfoldloven og kommuneplanen krever, vil det være nødvendig med en ny vurdering i byggesaken. Tiltakshaver må kartlegge naturverdier på tomten, og ta hensyn til disse f.eks. ved plassering av bygget.

Tiltakspyramiden bør anvendes for å unngå, avbøte, restaurere og kompensere for inngrep i naturen. I konkrete byggesaker kan detaljeringsnivået være større, for eksempel kan det dreie seg om å unngå skade for trær på tomten ved annen plassering av bygget på tomten. Kompensasjonsmuligheter må diskuteres i hvert enkelt tilfelle og sammen med fagetaten idrett og utemiljø. Det kan f.eks. åpnes for kompensasjon i offentlige områder.

Bestemmelser og retningslinjer om bevaring av trær i 1.7

De nye bestemmelsene og retningslinjene i kapittel 1.7 i kommuneplanens arealdel sikrer også bedre ivaretagelse av trær i byen og kommunen, og viser bl.a til vedtatt strategiplan for bytrær i Stavanger kommune. [Forvaltningsplan for bytrær | Stavanger kommune](#) som skal legges til grunn for bevaring og videreutvikling av bytrær som en del av bynaturen.

Oslo kommune har lignende bestemmelser i områderegulering for småhus (småhusplanen). Den er under revidering bl.a for å utdype bestemmelsene om trær.

Oslo praktiserer i dag følgende når det gjelder bestemmelser om trær:

- gir veiledning i byggesakene dersom de mener omsøkt plassering ikke kan godkjennes, finne alternativ plassering.
- noe unntak for trær som utgjør en fare for liv, helse eller skade på materielle verdier. Der disse trærne må felles, uten at det er et byggetiltak som utløser behovet, løses det gjennom dispensasjon.
- Presiseringen av unntaksmuligheter i bestemmelsene åpner for felling av store trær bare dersom det dokumenteres at trær utgjør en fare for liv, helse eller betydelig skade på materielle verdier.
- Stiller et eget dokumentasjonskrav til denne vurderingen (bestemmelse nr. 14.2 bokstav b), som blant annet angir hvem som kan stå for en vurdering av treets tilstand. Fordi felling av trær ikke er søknadspliktige tiltak i seg selv, men er avhengig av en avklaring etter planen, skal denne dokumentasjonen sendes inn som en forespørsel, slik at kommunen får utøvet kan-skjønn som ligger til bestemmelsens ordlyd om at «kommunen kan gjøre unntak».
- Trevernet praktiseres slik at felling av trær utenom byggesak også er i strid med planens bestemmelser. Denne praksisen har støtte hos lovgiver, selv om bestemmelsens ordlyd er uklar. Ved revisjon av planen ser de behov for at det skal gå eksplisitt frem at trevernet gjelder uavhengig av om det skal gjøres tiltak på eiendommen, for å fjerne all tvil om dette.

Videre arbeid med naturregnskap

Stavanger kommunen bør utvikle et system for praktisering av prinsippet om arealnøytralitet og et naturregnskap, og det må avklares hvilke datagrunnlag man skal legge til grunn.

Sammenlignet med mange andre kommuner har Stavanger et godt kunnskapsgrunnlag/datagrunnlag over naturtyper. Eksisterende kunnskap er samlet og klassifisert i temakart naturmangfold i KPA. I tillegg bestiller kommunen hvert år supplerende kartlegginger etter instruks for miljødirektoratet (NIN – Natur i Norge). Dette gjelder både på land og i sjø. I tillegg deltar Stavanger kommune i et samarbeidsprosjekt om grønn infrastruktur med Norsk institutt for naturforskning (NINA) som ser på viktige landskapsøkologiske sammenhenger. Det er også flere andre kommuner og forskningsinstitusjoner som jobber med naturregnskap og ulike modeller, som Stavanger kommune følger tett.

Innenfor den ubebygde planreserven finnes det flere områder der det er registrert viktige naturtyper. Kystlynghei, småbiotoper, hule eiker rik, edellauvskog og naturbeitemark er de registrerte naturtypene som det er mest av (størst areal) innenfor den ubebygde planreserven. Når det gjelder kystlynghei og naturbeitemark er dette også blant de naturtypene som forekommer med størst areal i kommunen ellers. Det kan være særlig grunn til å være obs på naturtyper som har en relativt stor andel av den registrerte utbredelsen, innenfor planreserven. Dette gjelder for eksempel kilde-edellauvskog og lågurteikeskog. Lokalitetene som er registrert med disse naturtypene på Byre, som ligger i områder avsatt til fritidsbebyggelse, utgjør hhv. 7% og 8% av disse naturtypenes totale registrerte utbredelse i Stavanger.

Utvikling av naturpotensialkart

Det bør utvikles et naturpotensialkart som viser bevaringsverdige naturverdier, landskapsøkologiske sammenhenger og potensielle områder for naturrestaurering. Et slikt kart vil også kunne være grunnlaget for vurderinger knyttet til økologisk kompensasjon framover. Opp mot neste kommuneplan bør man utvikle et system for økologisk kompensasjon for tiltak som omdisponerer areal med naturverdier.

Enkelte kommuner har lagt inn økologisk kompensasjon som bestemmelse i kommuneplanen. Dette er også foreslått som retningslinje i regionalplan for Grønn industri. Miljødirektoratet jobber med veiledning rundt dette tema.

På nasjonalt og europeisk nivå jobbes det med å forbedre regelverk for økologisk kompensasjon. Naturavgift og kompensasjonspool/arealbank diskuteres og brukes allerede i andre europeiske land. Naturavgift er en avgift som pålegges ved utbygging av naturareal. Poenget med dette virkemidlet er å gi utbyggere et økonomisk insentiv til å begrense tap og forringelse av natur. Målet er at prosjekter som er privatøkonomisk lønnsomme, men som har høye klima- og naturkostnader, ikke bygges ut, reduseres i omfang eller at de flyttes til lokaliteter med lavere klima- og naturkostnader. En kompensasjonspool eller arealbank er et system for å identifisere og sikre (juridisk arealmessig og økonomisk) arealer som kan restaureres som kompensasjon for nye utbygginger. Det er også mulig å restaurere arealer på forhånd og samle «naturpoeng» som kan brukes for å kompensere inngrep i naturen andre steder. Dette kalles økokonto.

I arbeidet med Grønn plan del 2 vurderes bl.a. følgende grunnleggende prinsipper for arealnøytralitet:

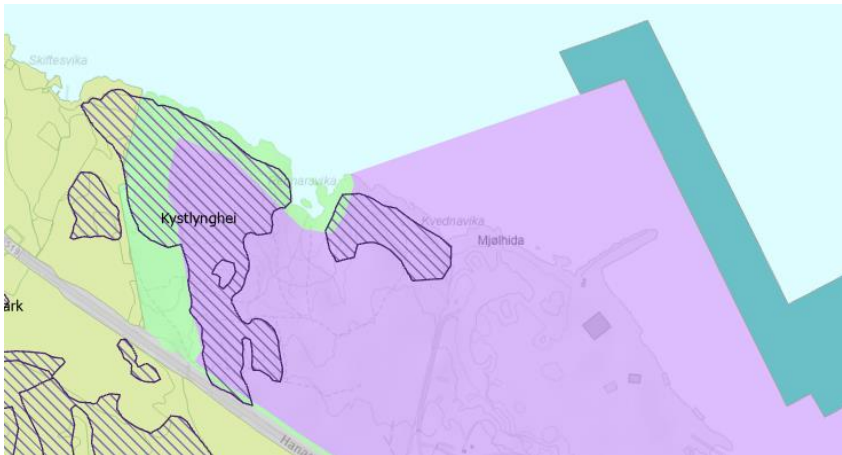
- Naturverdier og -areal skal i sum bevares.
- Naturverdier skal bevares og naturareal skal unngås å bruke for nye byggeprosjekter.
- Naturareal som ikke kan bevares erstattes med areal med samme naturverdi
- Erstatte funksjoner i grønne strukturer som går tapt med lignende funksjoner i nærområde.

Oppfølgende arbeider etter vedtak av kommuneplanens arealdel 2023-2040

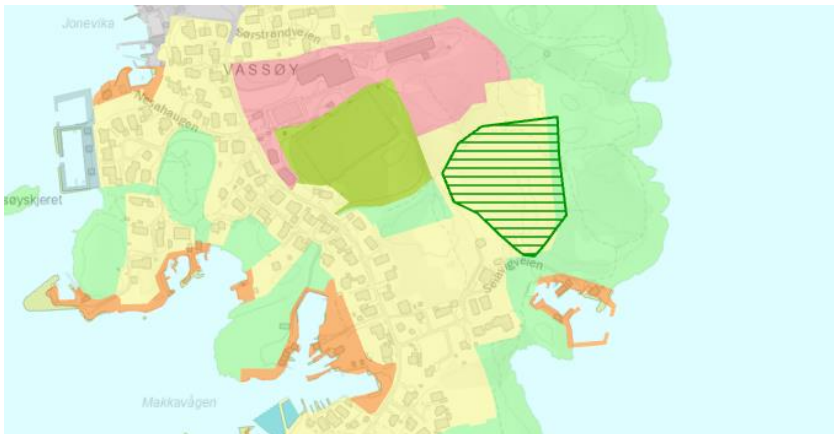
Til sluttbehandlingen av kommuneplanens arealdel i juni 2023 foreslås det å avklare hvordan prinsippet om arealnøytralitet skal følges opp gjennom en egen prinsippsak. Dette vil også være sentralt i det videre arbeidet med grønn plan del 2. I tillegg må utviklingen av et system og kunnskapsgrunnlaget utarbeides i fellesskap mellom tjenestoområdene BSP og BSU.

I kartmodellen som er utviklet for arealreserver fremkommer også hvilke naturverdier som ligger i områdene. Da flere områder er regulert men ikke utbygget er der fortsatt mulig å endre arealformålet for å sikre disse naturverdiene. Dette er vurderinger som bør gjøres ved neste revisjon av kommuneplanens

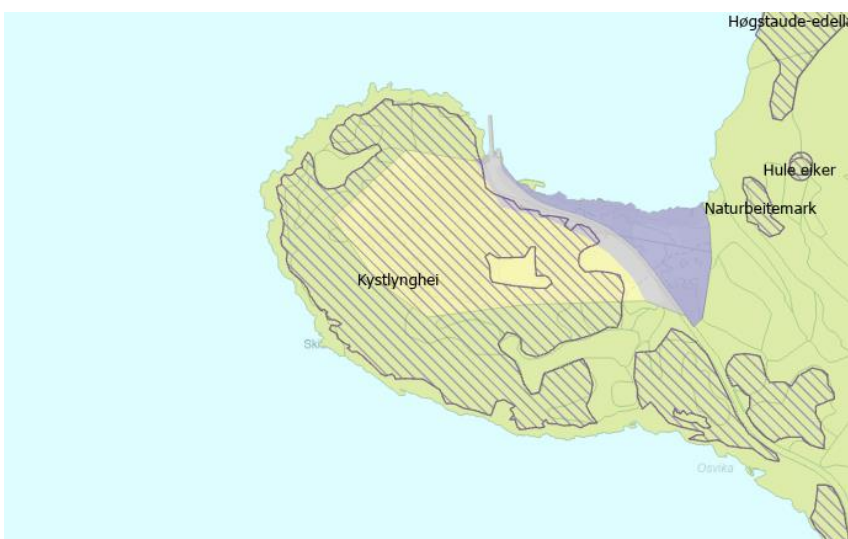
arealdel. I kartutsnittene under vises noen områder (arealreserver) som overlapper med viktige naturverdier.



NÆ130 – Hanasand. Nåværende næringsformål i konflikt med naturtype kystlynghei.

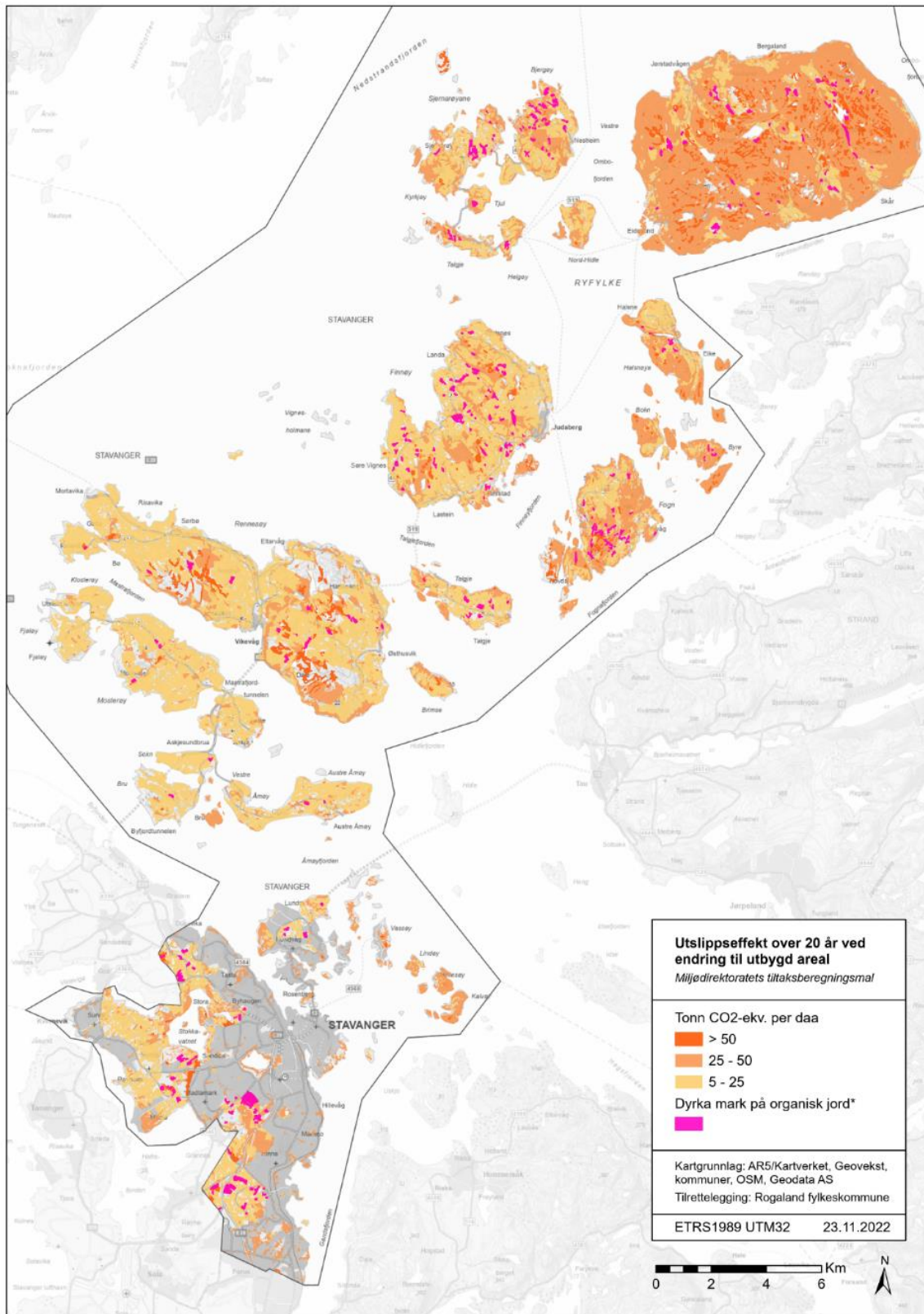


B437 – Vassøy. Nåværende boligformål i konflikt med naturtype kystmyr.



B316 – Halsnøy. Nåværende boligformål i konflikt med naturtype kystlynghei.

Karbonkartet som er utviklet til bruk i planleggingen er også et viktig kunnskapsgrunnlag som bør gjennomgås og kobles mot arealreserverkartet i arbeidet med neste kommuneplanrevisjon. Det er dokumentert at mange naturtyper binder karbon, bl.a. myr, kystlynghei, ålegrasenger m.m.



Figur: Karbonkart for Stavanger kommune, kommuneplanens arealdel 2023-2040

9 Oppsummering og konklusjoner

Dette første arealregnskapet for Stavanger kommune viser arealendringer som er gjort i planarbeidet i forhold til status i de 3 tidligere kommuneplanene fra 2019. Samtidig dokumenterer det hvilke konsekvenser arealendringene har i forhold til jordvern, klima og natur.

Samlet kan vi si at denne kommuneplanen gir et stort og positivt bidrag når det gjelder å sikre landbruksjord, natur og grønne verdier. Tilbakeføringen av 1300 fra utbyggingsareal til LNF er her det største og viktigste tallet der både dyrka mark og naturverdier sikres mot nedbygging, og tilbakeføringen bidrar også vesentlig i forhold til klimagassutslipp. Det omfattende arbeidet og alle forslagene fra grønn plan om å sikre områder med arealformål og hensynsoner både i land- og sjøområder gir også et stort og positivt bidrag.

Om vi sammenligner ny kommuneplan med status i kommuneplanene 1.1.2020 da Stavanger var en ny kommune, viser kommuneplanens arealdel pr. juni 2023 at vi leverer både i forhold til jordvernmålet, klimamålene og prinsippet om arealnøytralitet for naturverdier.

Arealregnskapet dokumentere også at vi har arealreserver. Selv om det ikke er gjort helhetlige beregninger av sammenhengen mellom demografiutviklingen, arealbehovet og arealreserver har vi fått på plass fakta og elementer som kan brukes i videre vurderinger og i oppfølgende planoppgaver. Arealregnskapet gir bl.a viktig informasjon til arbeidet med revidert arealstrategi og kommuneplanarbeidet i neste valgperiode. Funnene i arealregnskapet gir også grunnlag for å vurdere hvilket kunnskapsgrunnlag vi må jobbe videre med i neste kommuneplanprosess.

I arbeidet med arealregnskap har vi deltatt i kommunal- og distriktdepartementet sitt arbeid med veiledning for arealregnskap knyttet til kommuneplanlegging. Sentralt i den delen av arbeidet vi har deltatt i, har vært hvordan vi kan koble arealregnskapet til arbeidet med arealstrategi og vurderinger knyttet til om vi er på rett vei i utviklingen av kommunen og arealpolitikken.

Kommuneplanlegging er en kontinuerlig prosess og det vil alltid være oppgaver man gjerne skulle ha gjort og sikret bedre. Samtidig må en sette sluttstrek og legge fram det planforslaget som er hørt og bearbeidet, slik at kommunestyret kan gjøre vedtak og gi ønskede føringer for samfunnsutviklingen virkning gjennom å vedta arealstrategi, delstrategier, plankart, temakart, bestemmelser og retningslinjer.

I slutfasen av arbeidet ser vi at det er mange oppgaver som bør videreføres og arbeides med i neste kommuneplanrevisjon, bl.a. er det et stor potensiale i å videreføre arbeidene med å tilbakeføre områder med dyrka mark og natur tilbake til LNF. Å sikre at reguleringsplanene i kommune er relevante og oppdaterte er også en viktig oppgave. Et av punktene i forslag til vedtak ved sluttbehandlingen gjelder å igangsette et prosjekt med å rydde i gamle planen (planvask).

Det er også behov for å gå dypere inn i demografitallene og se dem i forhold til arealreservene i de ulike delene av kommunen. De analysene som er gjort bl.a. i forbindelse med regionale planer viser potensiale for vekst både når det gjelder innbyggere og arbeidsplasser. Samtidig ligger det inne forventninger om svært høy tetthet, et tema som har vært mye diskutert i arbeidet med denne kommuneplanen. Det er grunn til å gå nærmere inn i dette med arealutnyttelse i forhold til kvalitet og bærekraft i utviklingen i neste kommuneplanrevisjon.

Sentralt i dette er også senterstrukturen og hvor det bør komme ulike typer vekst. Hvilke handelsrammer det skal være i de ulike sentralene, samt hvilke boliger vi trenger for å oppfylle kravet om «tilstrekkelig

boligbygging» osv. Utbyggingsbehov for sosial og teknisk infrastruktur er også aktuelle tema å arbeide videre med.

Hvor ofte man skal revidere arealregnskapet og et framtidig naturregnskap bør vurderes i videre prosesser. Som et minimum bør arealregnskapet revideres i hver kommuneplanrevisjon. På sikt kan det også være aktuelt å knytte arealregnskap og naturregnskap til kommunens årsrapportering.

Vedlegg 1: Kunnskapsgrunnlag brukt i vurderinger og beregninger

[Bruk av arealregnskap i kommuneplanprosesser - regjeringen.no](#)

[Kartlegging av praksis rundt bruk av arealregnskap i kommuneplan - regjeringen.no](#)

Miljødirektoratet:

<https://podcasts.apple.com/no/podcast/klimapodcast-fra-milj%C3%B8direktoratet/id1470062719?i=1000602458238>

Viken Fylkeskommune:

[Arbeid med arealregnskap i Viken fylke - Viken fylkeskommune](#)

<https://viken.no/tjenester/klima-miljo-og-natur/aktuelt-klima-miljo-og-natur/webinar-om-arealregnskap-25-oktober.145557.aspx>

[Hva skal arealregnskapet omfatte og hvordan forankre det og bruke det? - Viken fylkeskommune](#)

<https://viken.no/tjenester/klima-miljo-og-natur/aktuelt-klima-miljo-og-natur/samlet-over-100-deltakere-til-webinar-om-arealregnskap.106923.aspx>

[VIKEN fylke - Naturkampen \(sabima.no\)](#)

Nordre Follo kommune:

[arealnoytralitet-prioritering-av-utbyggingsomrader-og-dimensjonering-av-vekst-i-kommuneplanperioden-1.pdf \(nordrefollo.kommune.no\)](#)

Nordland:

[Arealregnskap - nødvendig begrunnelse for ny arealbruk | Statsforvalteren i Nordland](#)

[Håper arealregnskap skal redde restene av naturen – Dagsavisen](#)

[fagnotat---klima-og-miljo-25.08.2022.pdf \(kristiansand.kommune.no\)](#)