

# Arealregnskap Lørenskog



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Lørenskog kommune  
 Tittel på rapport: Arealregnskap Lørenskog  
 Oppdragsnavn: Arealregnskap for Lørenskog  
 Oppdragsnummer: 641255-03  
 Utarbeidet av: Gunnar Berglund, Kristoffer Selvig, Andrea Arntsen Nistad  
 Oppdragsleder: Gunnar Berglund  
 Tilgjengelighet: Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
02	27. jan. 2024	Revisjon	GB, KS, AN	KD
01	30. des. 2023	Rapportutkast	GB, KS, AN	KD

## Forord

Asplan Viak har høsten 2023 vært engasjert av Lørenskog kommune for å utarbeide et arealregnskap for kommunen. Arbeidet skal være et kunnskapsgrunnlag for det videre arbeidet med langsiktig arealstrategi for kommunen. Asplan Viaks oppdragsteam har bestått av Gunnar Berglund, Kristoffer Selvig og Andrea Arntsen Nistad. Kristin Karlbom Dahle har kvalitetssikret arbeidet. Henrik Backe Langum har vært Lørenskog kommunes oppdragsleder. I tillegg har Runar Nedregård, Joackim Bredeesen og Marlene Stubberud fra Lørenskog kommune deltatt med innspill og datagrunnlag.

Oslo, 27.01.2024

Gunnar Berglund

Oppdragsleder

Kristin Karlbom Dahle

Kvalitetsikrer

## Innholdsfortegnelse

1.	Bakgrunn og metode	5
	1.1. Bakgrunn	5
	1.2. Metode	5
	1.3. Kartgrunnlag	6
	1.4. Utslippsfaktorer	8
	1.5. Lokale økosystemtjenester	11
2.	Arealer i Lørenskog kommune	17
	2.1. Dagens arealbruk (arealressurser)	18
	2.2. Vedtatt arealbruk i gjeldende kommuneplan	20
3.	Arealer i byggesonen	22
	3.1. Dagens arealbruk (arealressurser)	22
	3.2. Arealprioriteringer (Arealformål i gjeldende kommuneplan)	24
	3.3. Økosystemtjenester: Naturtyper etter verdikategori	26
	3.4. Økosystemtjenester: Kartlagte friluftsområder etter verdi	28
	3.5. Økosystemtjenester: Elvenett og vannforekomster	30
	3.6. Økosystemtjenester: Skog, dyrka jord og beitemark	32
4.	Ubebygde arealer i byggesonen	34
	4.1. Dagens arealbruk (arealressurser)	34
	4.2. Arealprioriteringer (Arealformål i gjeldende kommuneplan)A	37
5.	Fem utviklingsområder	41
	5.1. Fjellhamar	42
	5.2. Lørenskog sentrum	45
	5.3. Lørenskog stasjonsområde	48
	5.4. Nordbyhagen	51
	5.5. Visperud	54
6.	To eksempelområder	57

6.1. Visjon for Visperud – Framtidsscenario med arealrestaurering	57
6.2. Lørenskog stasjon/Skårerødegården - studie av gjennomført utbygging	59
7. Utviklingsmuligheter for arealregnskap	61

# 1. Bakgrunn og metode

## 1.1. Bakgrunn

Dette arealregnskapet er utarbeidet som et kunnskapsgrunnlag for prosjektet Lørenskog i et 50-årsperspektiv hvor kommunens langsiktige arealbehov utredes nærmere.

Hovedfokus for oppgaven har vært å kvantifisere arealverdier og lokale økosystemtjenester i kommunens byggesone, ettersom dette er områder som i første rekke er gjenstand for diskusjoner om fortetting og byutvikling. Arbeidet er basert på eksisterende kartlegginger fra ulike kilder og prisgitt kvaliteten på dataene som er benyttet.

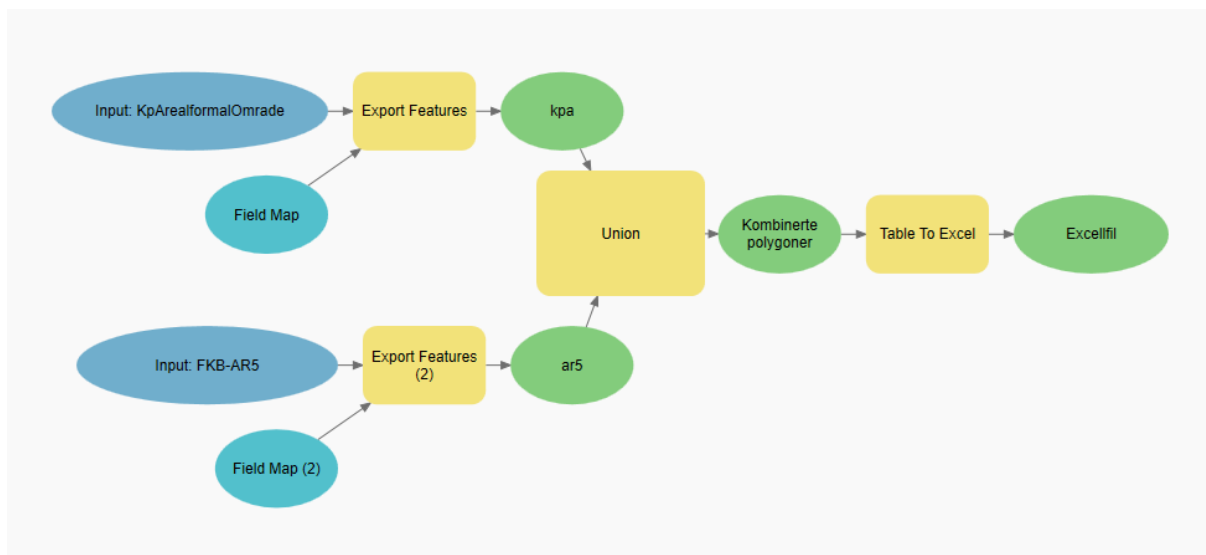
## 1.2. Metode

Utarbeidelsen av et arealregnskap er først og fremst en oppgave som består av innsamling av data, sammenstilling av disse dataene og til slutt en strukturering som gjør det mulig å få innsikt i dataene. Arealregnskapet for Lørenskog er basert på eksisterende datakilder. Datakildene er geografiske kartlegginger, uttrykt som polygoner med ulike egenskaper. Eksempelvis benyttes kartleggingen AR5, hvor polygonene viser dagens arealtype, f. eks skog, og kommuneplanens arealdel, hvor polygonene viser planlagt arealbruk. Ved å kombinere disse to datasettene kan vi identifisere områder som er avsatt til bebyggelse, men som i dag er skog. Den samme metoden benyttes for alle datasettene som er brukt i dette arbeidet.

Tilrettelegging av datasettene og kombinasjonen av disse gjøres i ArcGIS Pro, før videre strukturering gjøres i Microsoft Excel. Arealregnskapet for Lørenskog har en rekke ulike datakilder, men i praksis er det samme framgangsmåte uavhengig av mengden inngangsdata. Figur 1.1 viser en forenklet framstilling av arbeidsprosessen i ArcGIS Pro, med to inngangsdata, kommuneplanen og FKB-AR5. Ved hjelp av verktøyet *Export features* forenkles datasettenes egenskaper, ved å filtrere bort alle egenskaper som ikke er i bruk i arealregnskapet. Dette gir et mer oversiktlig grunnlag for videre arbeid.

Verktøyet *union* kombinerer de to datasettene, slik at resultatet er et polygondatasett som både har de nødvendige egenskapene fra AR5 og fra kommuneplanens arealdel. Dette datasettet kan i seg selv brukes til kartframstilling, men fungerer i hovedsak som et grunnlag for videre bearbeiding i Excel. Verktøyet *table to excel* eksporterer en tabell i

excelformat, som inneholder alle de nødvendige egenskapene, inkludert shape\_area, som angir polygonets utstrekning i m<sup>2</sup>.



Figur 1.1 Grafisk framstilling av arbeidsprosessen i ArcGIS Pro

Den videre databehandlingen i excel består i å koble inn utslippsfaktorer fra Miljødirektoratet, se kap. 1.4 og å strukturere dataene i tabeller og grafer. Dette arbeidet gjøres hovedsakelig ved hjelp av pivottabeller, som er en effektiv måte å tilgjengeliggjøre store datasett.

### 1.3. Kartgrunnlag

- FKB-AR5 viser arealressursene med vekt på produksjonsgrunnlaget for jord- og skogbruk. Det er et detaljert, nasjonalt heldekkende datasett, der landareal er delt inn etter arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.
- SSB-arealbruk skal være et landsdekkende datasett som gir oversikt over bebygd og opparbeidet areal og hvordan dette brukes. Datasettet danner deler av grunnlaget for SSBs arealstatistikk og er basert på en rekke digitale kartdata, tilrettelagt og sammensatt slik at det kvalitetsmessig beste datasettet blir valgt ut der det er tilgjengelig, men der slikt datagrunnlag ikke finnes, tas datagrunnlag av enklere kvalitet inn. I arealregnskap for Lørenskog er SSB-arealbruk benyttet for å identifisere områder som er utbygd eller opparbeidet og områder som ikke er det.

- Kommuneplanens arealdel, levert av Lørenskog kommune. Oversikt over arealprioriteringer i kommunen, vedtatt 15. mars 2023.
- Byggesoneavgrensning. Avgrensning som skiller byggesonen fra resten av kommunen. Levert av Lørenskog kommune.
- Utviklingsområder er avgrensninger av fem områder rundt kollektivknutepunkter, der fortetting i hovedsak skal skje. Områdene er angitt i kommuneplanen.

Datagrunnlag for kartlegging av økosystemtjenester er beskrevet i kap. 1.5.2.

### 1.3.1. Utviklingsmuligheter

AR5-grunnlaget kan styrkes. Gjennom enkle stikkprøver er det påvist store feilkilder i AR5 kartet rundt Gundersenvika og Langevannet der Skog er registret som Åpen fastmark. Dette gir utslag i regnskapet og er sannsynligvis kun ett av flere tilfeller. I påvente av eventuelt andre, alternative datakilder, vil en oppdatering av AR5 være et viktig bidrag til å heve presisjonen i framtidige arealregnskap.

NIBIO arbeider med et nytt kartgrunnlag for grønnstruktur i bebygde områder som blant annet kan benyttes i arealregnskap. Det må vurderes om dette kan erstatte eller utfylle AR5 i bebygde områder.



## 1.4. Utslippsfaktorer

Utslippsfaktorer fra Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer<sup>1</sup> er benyttet for å beregne utslipp knyttet til nedbygging av arealer. Utslippsfaktorene kan benyttes til å gi en indikasjon på utslipp fra arealbruksendringer og benyttes for å vurdere ulike alternativer for utbygging på overordnet nivå.

Utslippsfaktorene er linket til arealkategorier i AR5. Årlig opptak og utslipp av CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O vurderes over 20 år etter en arealendring. I tillegg estimeres naturlig karbonbalanse i intakt natur dersom arealendringen ikke gjøres, og den totale effekten av en arealbruksendring estimeres ved å legge sammen utslippene de første 20 årene etter arealbruksendringen, og trekke fra utslipp/opptak på arealet før arealbruksendringen. Klimagassutslipp fra myr vil avhenge av volum, og myrddybden er antatt å være 1 meter. Utslippsfaktorene benyttet er vist i Tabell 1-3.

Eksempler på forbruk som forbruk som tilsvarer klimagassutslipp på et tonn CO<sub>2</sub>:

- 250 hamburgere
- Matsvinnet til en norsk gjennomsnittshusholdning i et år
- 22 727 kr brukt på generelt forbruk og tjenester
- 5 050 km med bensinbil
- 4 500 km lang flytur for en person
- 41 667 km med eltog for en person

Kilde: [Framtiden i våre hender](#)

---

<sup>1</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak/>

Tabell 1-1 Utslippsfaktorer hentet fra Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer.

Arealkategori	Netto klimaeffekt, kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> over 20 år
Skog Organisk jord Blandingsskog Høy Utbygd areal	70,5
Skog Organisk jord Barskog Høy Utbygd areal	64,5
Skog Organisk jord Blandingsskog Middels Utbygd areal	63,4
Skog Organisk jord Lauvskog Særs høy Utbygd areal	63,0
Skog Organisk jord Blandingsskog Særs høy Utbygd areal	62,5
Skog Organisk jord Lauvskog Høy Utbygd areal	62,0
Skog Organisk jord Barskog Middels Utbygd areal	61,7
Skog Organisk jord Blandingsskog Lav Utbygd areal	60,2
Skog Organisk jord Barskog Lav Utbygd areal	58,7
Skog Organisk jord Lauvskog Middels Utbygd areal	58,4
Skog Organisk jord Blandingsskog Impediment Utbygd areal	57,3
Skog Organisk jord Barskog Impediment Utbygd areal	56,7
Skog Organisk jord Barskog Særs høy Utbygd areal	56,5
Skog Organisk jord Lauvskog Impediment Utbygd areal	55,2
Skog Organisk jord Lauvskog Lav Utbygd areal	53,8
Skog Mineraljord Blandingsskog Høy Utbygd areal	45,1
Skog Mineraljord Barskog Høy Utbygd areal	40,1
Skog Mineraljord Barskog Middels Utbygd areal	38,0
Skog Mineraljord Lauvskog Særs høy Utbygd areal	37,9
Skog Mineraljord Blandingsskog Middels Utbygd areal	37,7
Skog Mineraljord Barskog Lav Utbygd areal	37,5
Skog Mineraljord Blandingsskog Særs høy Utbygd areal	36,6
Skog Mineraljord Lauvskog Høy Utbygd areal	36,0
Skog Mineraljord Blandingsskog Lav Utbygd areal	34,2
Skog Mineraljord Barskog Særs høy Utbygd areal	32,7
Skog Mineraljord Lauvskog Middels Utbygd areal	32,1
Skog Mineraljord Blandingsskog Impediment Utbygd areal	31,4
Skog Mineraljord Barskog Impediment Utbygd areal	30,5
Skog Mineraljord Lauvskog Impediment Utbygd areal	28,6
Skog Mineraljord Lauvskog Lav Utbygd areal	27,6
Vann og myr Organisk jord Utbygd areal	58,3
Vann og myr Mineraljord Utbygd areal	6,4
Dyrket mark Mineraljord Utbygd areal	6,5
Dyrket mark Organisk jord Utbygd areal	-2,4
Beite Organisk jord Utbygd areal	31,0
Beite Mineraljord Utbygd areal	5,8
Tilbakeføring fra bebygd areal til grønnstruktur	-5 til -10

For beregning av klimaeffekten av å etablere grønnstruktur på utbygd areal er FutureBuilt (FB) landskapsmetodikk (Zero-L) benyttet<sup>2</sup>. Noe av karbonet vil tas opp i jorda, mens deler vil tas opp av biomasse over bakken (trær, busker etc.).

Tabell 1-2 Estimerte opptak av CO<sub>2</sub> i nyetablert grøntstruktur.

Post	Faktor
Opptak av biogent karbon i ny mineraljord i år 1-20 (likevekt er oppnådd etter 20 år)	-3,6 til -8,2 kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup>
Opptak i trær (type 1 i FB-verktøy)	89 kg CO <sub>2</sub> e/stk Antatt 0,015 til 0,045 stk/m <sup>2</sup>
Opptak i busker (liten til medium i FB-verktøy)	2 til 5 kg CO <sub>2</sub> e/stk Antatt 0,015 til 0,045 stk/m <sup>2</sup>
<b>Opptak i etablert grøntstruktur</b>	<b>-5 til -10 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup></b>

Med overnevnte forutsetninger er det estimert et opptak av 5 til 10 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> etablert grøntstruktur over en analyseperiode på 20 år. Det er stor usikkerhet knyttet til opptaket, og resultatene må dermed tolkes som estimater. Som faktor for beregning i arealregnskapet for Lørenskog er 5 kg CO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> benyttet.

#### 1.4.1. Usikkerhet knyttet til utslippsfaktorer

Arealene med organisk jord vil fortsette å ha utslipp i overskuelig framtid og man taper framtidig opptak fra skog.

Utslippsfaktorene i Miljødirektoratets verktøy er lavere enn faktorer i Veileder for konsekvensutredninger M-1941 og Håndbok V712 som benyttes i infrastrukturprosjekter. Grunnen til dette er fordi analyseperioden i disse er 75 år istedenfor 20 år. Videre antas det i Håndbok V712 at alt karbonet i biomasse og jord oksiderer og frigjøres som CO<sub>2</sub> og myrdybden er regnet til 2 meter i M-1941.

En oppsummering av utslippsfaktorer fra de tre ulike kildene er vist i tabellen nedenfor og viser spennet i mulige utslipp.

Vi har valgt å benytte utslippsfaktorer fra Miljødirektoratets verktøy for å beregne arealbruksendringer for kommuner, siden dette vanligvis benyttes i kommunenes klimaarbeid. Det er viktig å understreke at analyseperioden og myrdybde er avgjørende for anslaget for klimagassutslipp. Benyttes en lengre analyseperiode og større myrdybde

---

<sup>2</sup> FutureBuilt ZERO-L - Kriterier for klimagassberegninger for landskap

vil utslippsfaktorene og dermed utslippene være høyere. Tilsvarende vil opptak i nyetablert grøntstruktur også være avhengig av analyseperiode og gi høyere opptak jo lengre analyseperiode.

Tabell 1-3 Utslippsfaktorer fra ulike kilder. Miljødirektoratets arealbruksverktøy er benyttet i analysen.

Verktøy	Miljødirektoratets arealbruksverktøy	Håndbok V712	M-1941
Enhet, analyseperiode	Kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> over 20 år (mineraljord / organisk)	Kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> over 75 år	Kg CO <sub>2</sub> e/m <sup>2</sup> over 75 år
Skog - lav bonitet*	33 / 58	60	60
Skog - middels bonitet*	36 / 61	69	71
Skog - høy bonitet*	40 / 66	80	84
Myr	Ikke mulig / 58	202	337
Jordbruksareal	-	55	43
Dyrket mark	6 / 58		
Beite	6 / 31		

\*gjennomsnitt barskog/lauvskog

## 1.5. Lokale økosystemtjenester

### 1.5.1. Definisjon av økosystemtjenester

Økosystemtjenester er de godene naturen kan tilby, som bidrar til vår velferd. Disse er delt inn i fire kategorier, herunder grunnleggende livsprosesser, forsynende, regulerende og kunnskaps- og opplevelsestjenester (Miljødirektoratet 2020).

- Grunnleggende livsprosesser er strukturene og prosessene som er grunnlaget for alle andre tjenester. Eksempler er fotosyntese, primærproduksjon, dannelse av jord og sedimenter, næringsstoffkretsløp, vannkretsløp, evolusjonære prosesser og økologiske interaksjoner.
- Forsynende tjenester er de konkrete godene som kan byttes eller handles med eller som kan brukes direkte. Eksempler er mat, ferskvann, fiber, bioenergi, genetiske ressurser, biokjemikalier, medisin og dekorasjoner.
- Regulerende tjenester er de funksjonene som økosystemene utfører for å opprettholde stabile og gode leveforhold. Eksempler på dette er regulering av luftkvalitet, klima, vannstrømmer, sykdom, skadedyr og biologisk kontroll; beskyttelse mot erosjon og naturskade; rensing av vann og avfallsbehandling; pollinering og vedlikehold av jordsmonn.

- Kunnskaps- og opplevelsestjenester er de immaterielle godene som gir oss glede, inspirasjon, læring og identitet. Eksempler er rekreasjon, friluftsliv, naturbasert turisme, velvære, estetiske verdier, stedsidentitet, åndelig berikelse, religiøse verdier, inspirasjon, symbolske perspektiver, kunnskap, læring og naturarv.

### 1.5.2. Utvalg av økosystemtjenester

Blant de økosystemtjenestene som er opplistet under kategoriene ovenfor er det gjort et utvalg av hvilke økosystemtjenester som er aktuelle å finne i eksisterende datagrunnlag og som i tillegg er relevante for Lørenskog kommune. Videre er det gjort et utvalg av kartlag i kartkatalogen til GeoNorge basert på hvorvidt tilgangen på de utvalgte tjenestene kan kvantifiseres i form av areal eller lengde (GeoNorge u.å.). Utvelgelsen av kartlag er basert på Miljødirektoratets Veileder for konsekvensutredninger, M-1941. Matjord og annen dyrket og dyrkbar jord, inkludert innmarksbeite, ligger i kartlaget AR5. Det samme gjelder ulike naturområder som skog og myr.

- Følgende økosystemtjenester er kvantifisert:
- Elvenett og vannforekomster: Regulerende økosystemtjenester
- Naturtyper: Grunnleggende økosystemtjenester
- Friluftsområder: Kunnskaps og opplevelsestjenester
- Dyrket jord: Forsynende økosystemtjenester
- Myr: Grunnleggende økosystemtjenester
- Skog: Grunnleggende økosystemtjenester

### 1.5.3. Usikkerhet og utviklingsmuligheter knyttet til økosystemtjenester

Det er en usikkerhet knyttet til kvantifisering av økosystemtjenesten erosjonssikring langs elv. I dette arbeidet er alle kantsoner langs elv regnet med, men reelt sett er de et er en varierende andel av elvenes kantsoner som har en kantsoneneffekt. Variasjonen henger sammen med andel av kantsonen som er vegetert og som dermed har en virkning som erosjonssikring. Enkelte kommuner har vedtak i kommuneplanens arealdel hvor det er beskrevet at det skal opprettholdes og utvikles en vegetasjonssone på minst 10 meter langs vassdragene. Lørenskog kommune har ikke vedtatt en vegetasjonssone. I Levende Skog-standarden er det satt minimum 10 meter kantsoner i tørre, bratte områder, og opptil 30 m i fuktige områder (Statsforvalteren i Innlandet 2010). Det er gjort en vurdering av hvor i dette intervallet det er aktuelt å sette en grense, og i arealregnskapet for Lørenskog er det benyttet en gjennomsnittsmåling på 10 meter på hver side fra midten av elver og bekker, da det utover dette vil være nødvendig med en detaljert, områdespesifikk vurdering. Det er gjort en vurdering av et utvalg av de undersøkte elvene i kommunen, og

da disse i snitt kun er mellom 1-3 m brede, er det dermed ikke lagt på ekstra bredde for å medregne elvens bredde.

Det finnes IR-foto av kommunen fra 2013 og 2022, som kan benyttes som et verktøy for å avgrense vegetasjon, og for å vise forskjell i arealbruk mellom før- og etter-situasjon i forbindelse med utbygging. Områder med vegetasjon er i disse lagene som hovedregel farget røde, dette fanger spesielt opp løvtrær og lavere vegetasjon. Områder uten vegetasjon er farget grønne. Grunnlag for å benytte dette i metodikken er illustrert for Skårerøddegården under, som er bygd ut i løpet av de siste 10 årene (Figur 1.2 og Figur 1.3). Denne typen ortofoto anbefales å benyttes i fremtidige vurderinger for å vurdere skillet mellom områder med og uten vegetasjon som er tettere opp mot faktisk utbredelse av vegetasjon pr. d.d., for eksempel for å avgrense områder med ulik effekt mht. erosjonssikring, og en mer detaljert forståelse av økosystemtjenester i naturområder.

Av naturtyper med svært høy verdi iht. Miljødirektoratets KU-metodikk, er det registrert svært få forekomster i kommunen, med kun ett område registrert (Fjellhamareika). Ytterligere en eik er registrert (Kurlandeika) men denne er gitt verdien «Stor verdi». Eiketrær er en utvalgt naturtype, og det anbefales at eiketrær spesielt undersøkes nærmere, for å ha kunnskap om den aller viktigste naturen i kommunen og med dette unngå tap av verdifull natur.

2% av kommunens samlede areal er kartlagt etter Natur i Norge-metoden<sup>3</sup> (NiN). NiN er gjeldende naturkartleggingsmetodikk, og hele kommunen bør kartlegges med denne metodikken

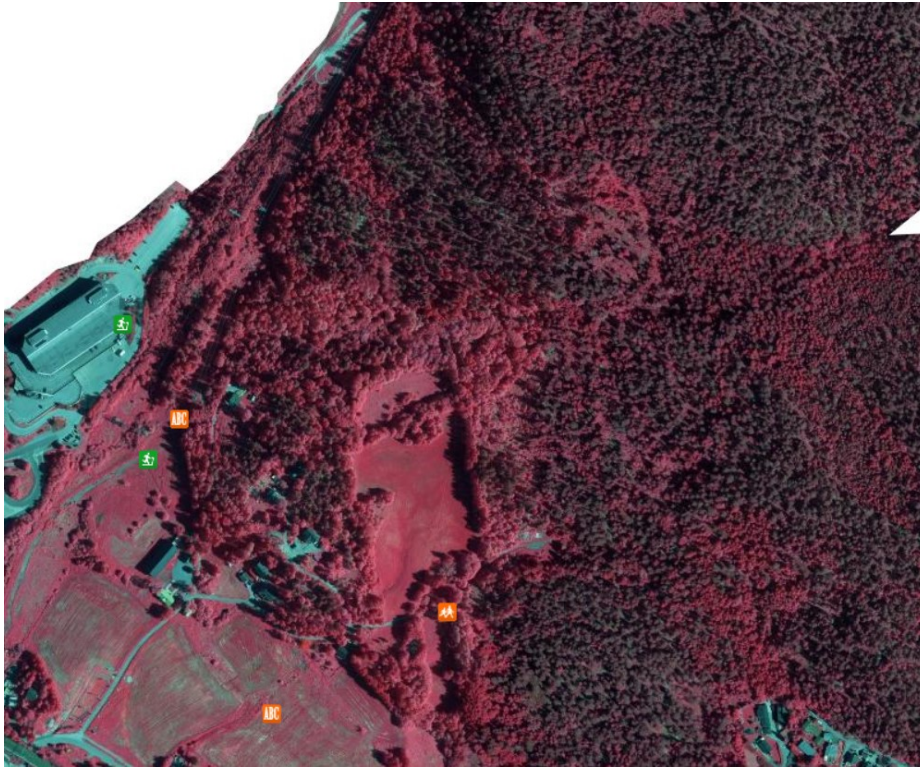
Arbeidet med dette arealregnskapet gjøres på et overordnet nivå, og baseres på tilgjengelige kilder. Det anbefales at å utarbeide et detaljert naturregnskap i større reguleringsplaner, blant annet for å regne ut tapt areal samt inkludere mulighetene for restaurering av natur som kan gi en økt verdi av naturområdene som bevares.

Kartlaget med forvaltningsområder for rovdyr er undersøkt, men det finnes ingen områder innenfor kommunegrensen. De eneste forvaltningsområdene som er kartlagt og dermed er relevante, er fugleleveområder i tillegg til leveområder for hare. Både forvaltningsområder og naturtyper i Norge sett under ett, er mangelfullt kartlagt, og resultatene av de lokale økosystemtjenestene er ikke komplett eller basert på heldekkende kartlegginger i felt. Resultatene er kun basert på eksisterende data innenfor

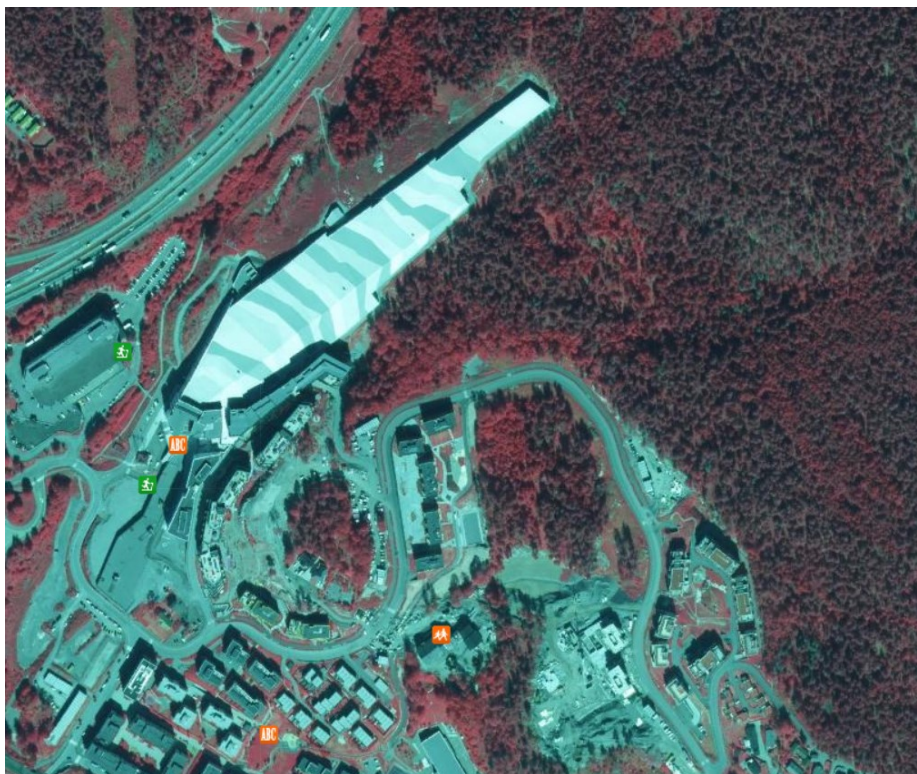
---

<sup>3</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/natur-i-norge/>

et knippe utvalgte kartlag, som igjen er basert på sporadiske og/eller utvalgte registreringer eller naturkartlegginger.



Figur 1.2 Skårerødegården før utbygging (2013). Kilde: Norge i bilder



Figur 1.3 Skårerøddegården etter utbygging (2022). Kilde: Norge i bilder

Friluftsliv og fotruter: Det pågår kartlegging av fotrutene. Det foreliggende grunnlaget, som er inkludert i arealregnskapet omfatter kun DNTs blåmerkede ruter. Framtidige versjoner av arealregnskapet bør inneholde en oppdatert og mer uttømmende kartlegging av fotrutene.

Usikkerhet og utviklingsmuligheter knyttet til økosystemtjenester:

- Omfanget av erosjonssikring av vegetasjon langs elver har noe usikkerhet  
En varierende andel av elvenes kantsoner som har en kantsonoeffekt, særlig vegeterte soner. Levende Skog-standarden har minimum 10 meter kantsoner i tørre, bratte områder, og opptil 30 m i fuktige områder - en gjennomsnittsmåling på 10 meter på hver side fra midten av elver og bekker er dermed benyttet som grense. IR-foto fra 2013 og 2022 kan benyttes som et verktøy for å avgrense den faktiske nåværende og tidligere vegetasjonen
- Det er få naturtyper med svært høy verdi i kommunen  
Det eneste som er registrert, er et hult eiketree, som er en utvalgt naturtype. Det anbefales å undersøke spesielt eiketree nærmere for å kartlegge den viktigste naturen i kommunen og unngå tap av verdifull natur



- 2% av kommunens samlede areal er kartlagt etter gjeldende naturkartleggingsmetode (NiN). Hele kommunen bør kartlegges etter denne metoden.
- [Forvaltningsområder for forvaltningsrelevante arter](#) og [rovdyr](#), som i likhet med naturtyper har en grunnleggende funksjon som leveområder for arter er ikke inkludert i dette arealregnskapet. Med unntak av forvaltningsområde for hare, inneholder disse kartlagene ingen registreringer i Lørenskog kommune.
- Forvaltningsområder og naturtyper i Norge er ikke godt nok kartlagt, og resultatene av de lokale økosystemtjenestene er ikke fullstendige eller basert på systematiske feltundersøkelser
- Det anbefales også å benytte naturregnskap i reguleringsplaner for å beregne tapt areal og muligheter for restaurering av natur som kan øke verdien av bevarte naturområder
- Det kommende grøntstrukturkartet fra NIBIO kan trolig benyttes som grunnlagsdata i en videreutviklet versjon av arealregnskapet.
- Framtidige versjoner av arealregnskapet bør inneholde en oppdatert og mer uttømmende kartlegging av fotrutene.

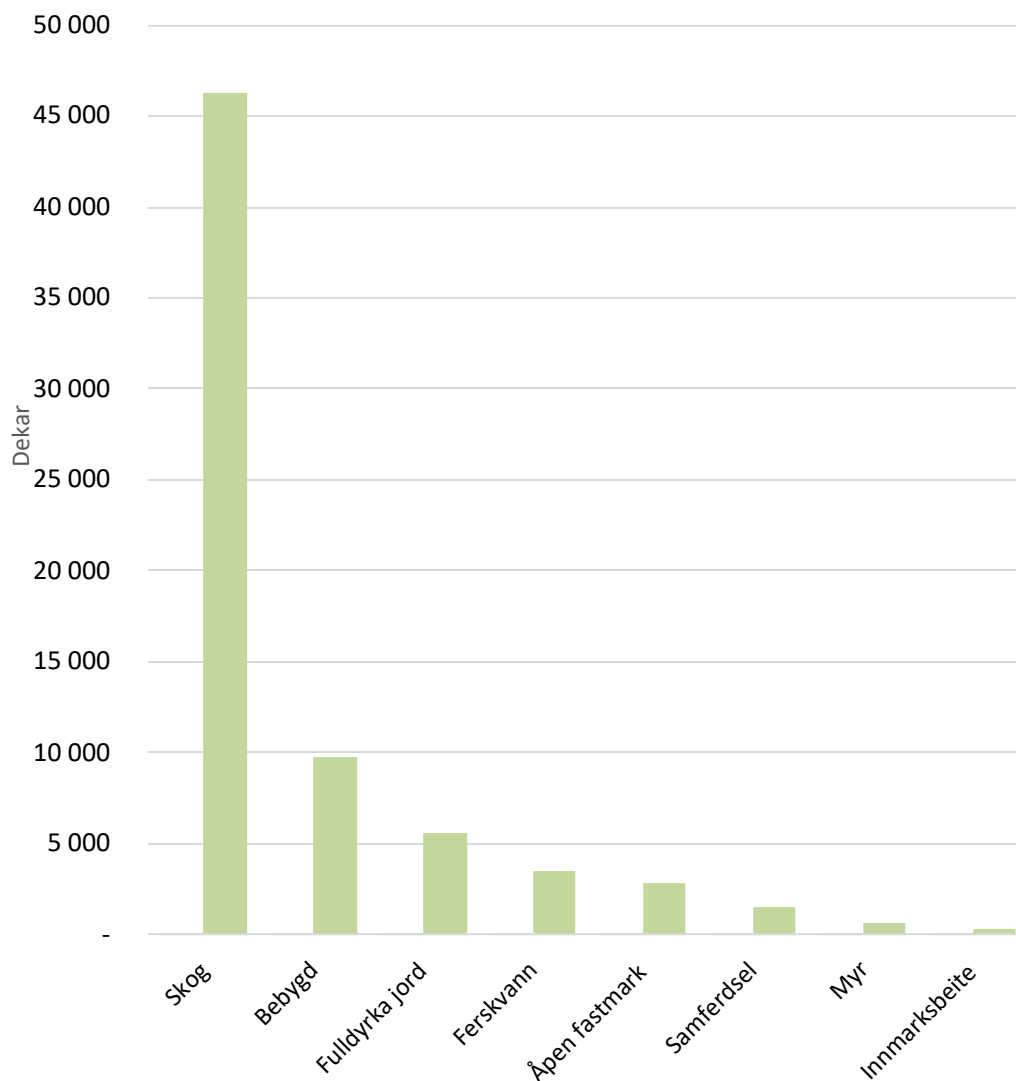
## 2. Arealer i Lørenskog kommune

Dette kapitlet viser arealene i hele Lørenskog kommune, etter dagens arealbruk og arealprioriteringer hentet fra gjeldende kommuneplan. Dagens arealbruk er hentet fra arealressurskartleggingen AR5. Totalt utgjør Lørenskog kommune et areal på 70,5 km<sup>2</sup>. 46 km<sup>2</sup> er skog, mens rundt 10 km<sup>2</sup> er bebygd.

## 2.1. Dagens arealbruk (arealressurser)



Figur 2.1 Dagens arealbruk (AR5), Lørenskog kommune

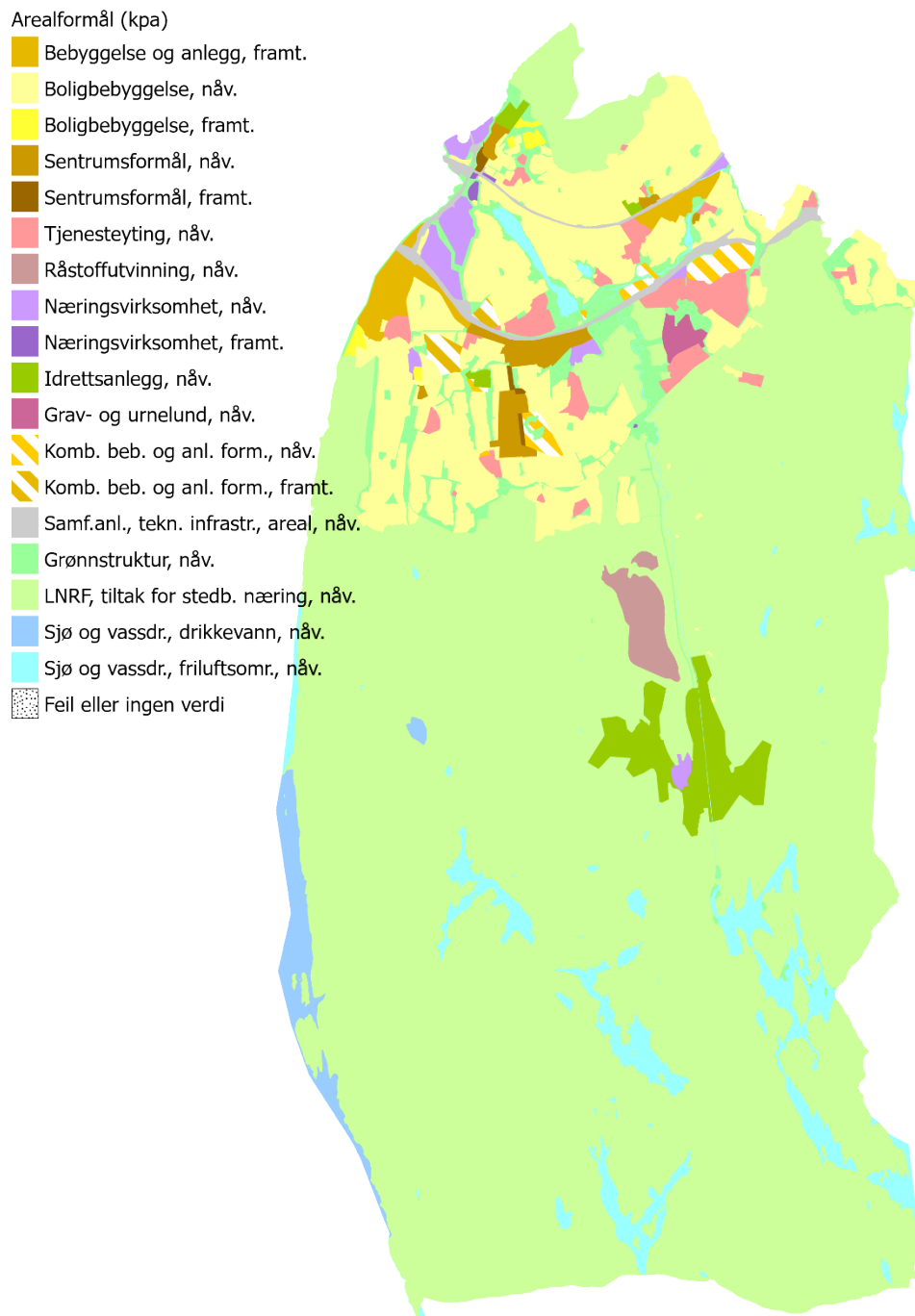


Figur 2.2 Arealer (km<sup>2</sup>) i Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).

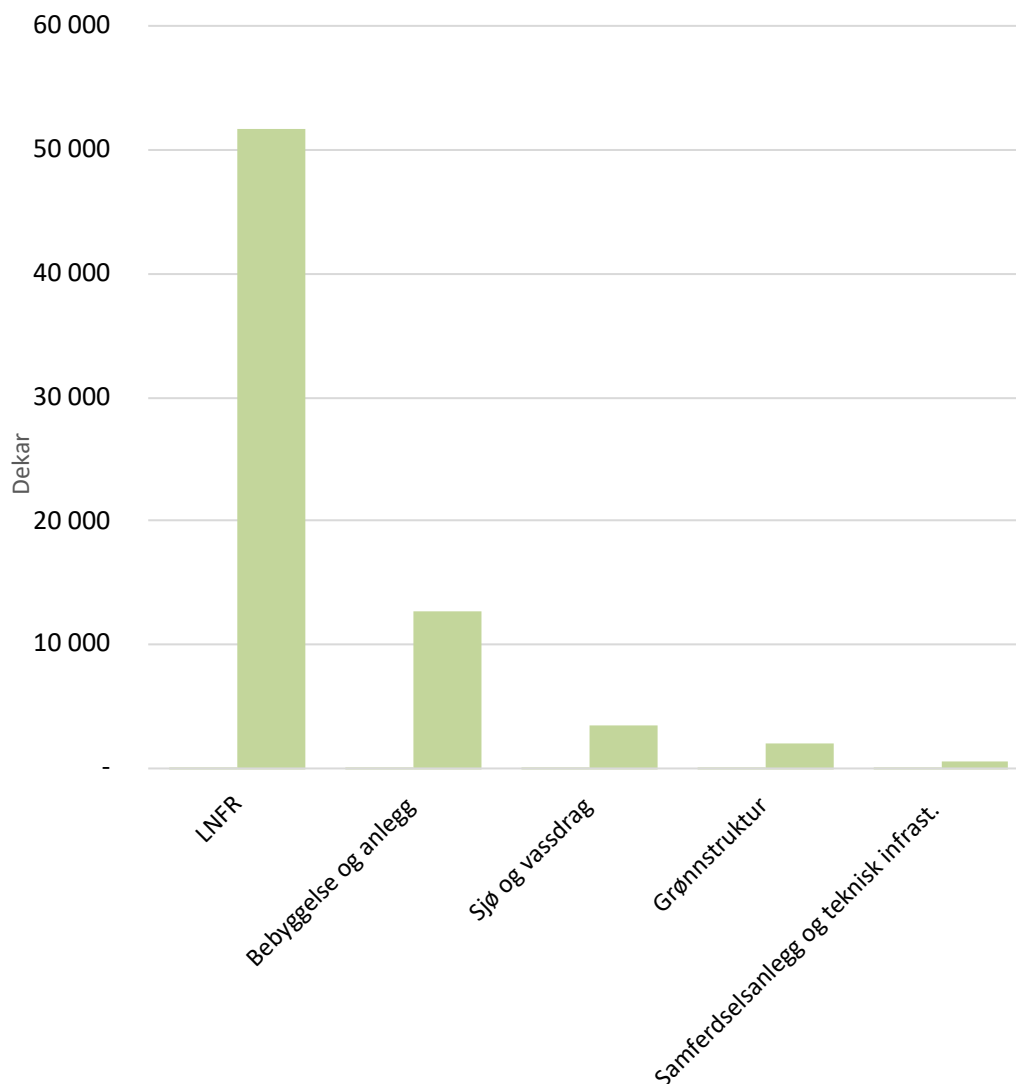
Tabell 2-1 Arealer (km<sup>2</sup> og dekar), Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).

	km <sup>2</sup>	Dekar
Skog	46,3	46 277
Bebyggd	9,8	9 807
Fulldyrka jord	5,6	5 609
Ferskvann	3,5	3 455
Åpen fastmark	2,8	2 825
Samferdsel	1,6	1 568
Myr	0,7	686
Innmarksbeite	0,3	319
<b>Totalsum</b>	<b>70,5</b>	<b>70 546</b>

## 2.2. Vedtatt arealbruk i gjeldende kommuneplan



Figur 2.3 Arealformål (KPA), Lørenskog kommune



Figur 2.4 Arealer (km<sup>2</sup>) i Lørenskog kommune. Etter hovedarealformål i gjeldende kommuneplan.

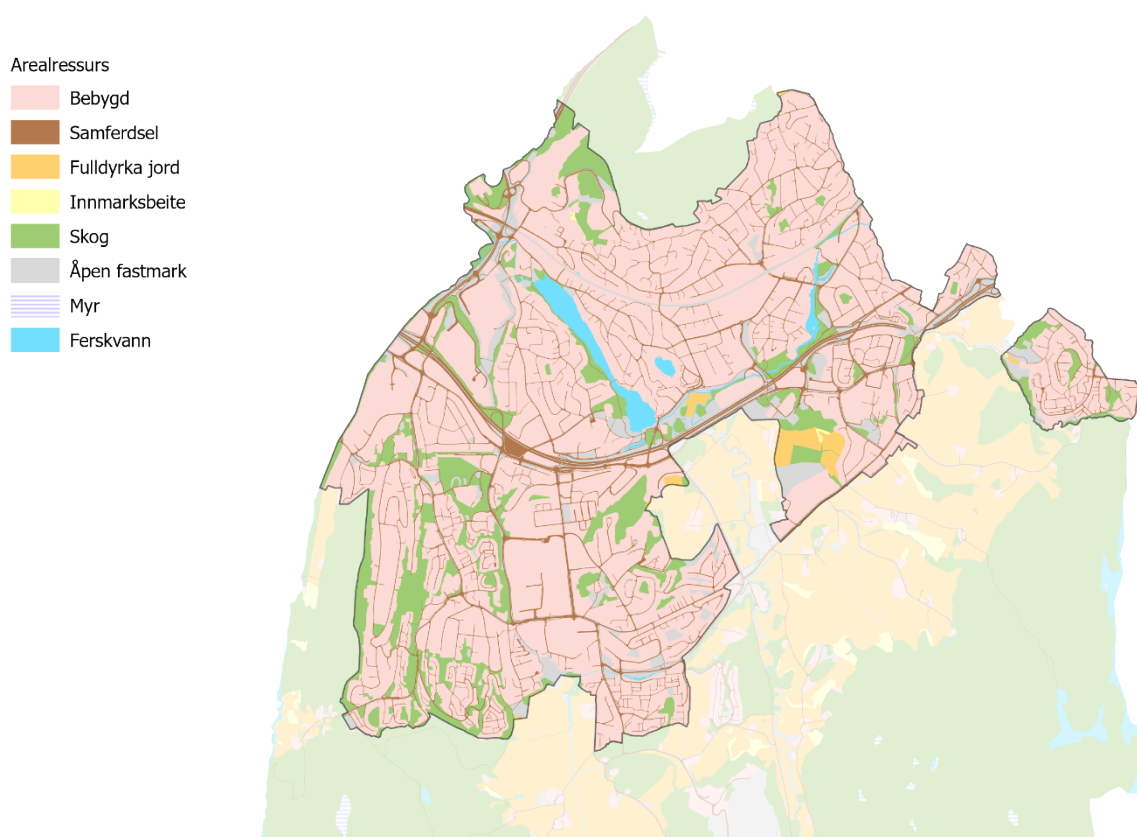
Tabell 2-2 Arealer (km<sup>2</sup> og dekar). Etter hovedarealformål i gjeldende kommuneplan.

	km <sup>2</sup>	Dekar
LNFR	51,7	51 705
Bebyggelse og anlegg	12,8	12 762
Sjø og vassdrag	3,5	3 460
Grønnstruktur	2,1	2 112
Samferdselsanlegg og teknisk infrast.	0,5	526
<b>Totalsum</b>	<b>70,6</b>	<b>70 564</b>

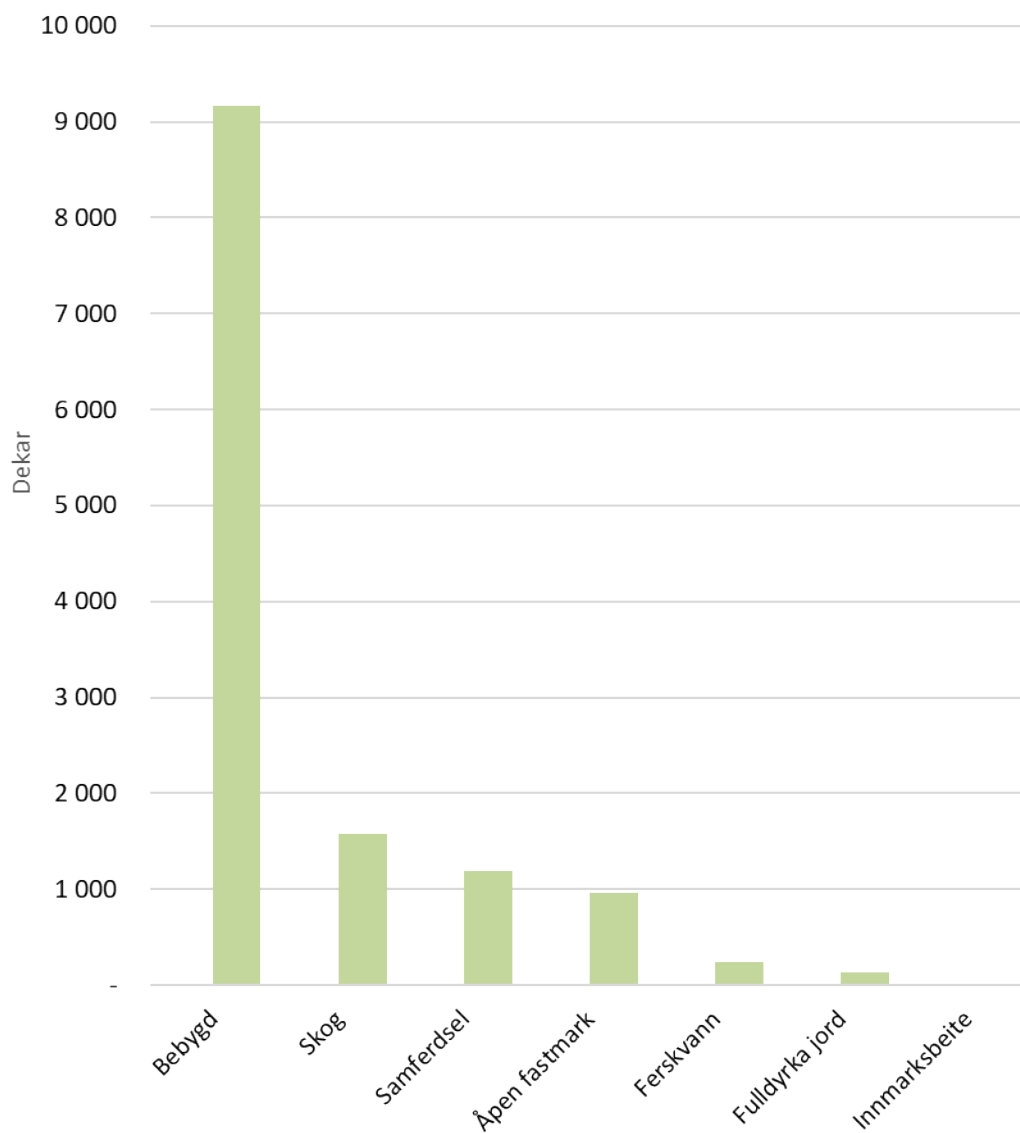
### 3. Arealer i byggesonen

Dette kapittelet viser arealene i byggesonen til Lørenskog kommune, etter dagens arealbruk og arealprioriteringer hentet fra gjeldende kommuneplan. I tillegg inneholder dette kapitelet også en oversikt kvantifiserbare, lokale økosystemtjenester. Byggesonen i Lørenskog er på 13,3 km<sup>2</sup>. Basert på arealressurskartet AR5, er 9,2 km<sup>2</sup> i byggesonen bebygd. I de videre kapitlene vil vi imidlertid benytte en annen datakilde for å avgjøre om et areal er bebygd eller ikke, SSB-arealbruk. Dette er vurdert å ha en høyere detaljeringsgrad og oppdateringsfrekvens.

#### 3.1. Dagens arealbruk (arealressurser)



Figur 3.1 Dagens arealbruk (AR5), byggesonen i Lørenskog kommune



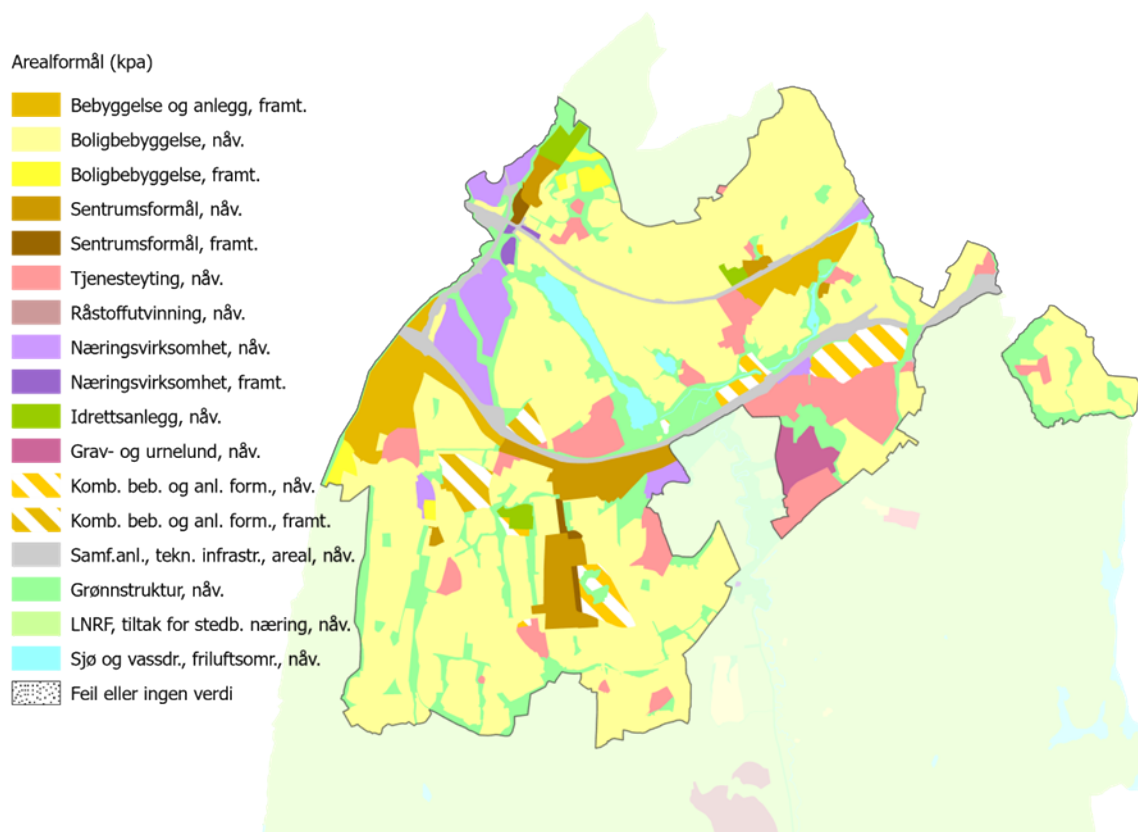
Figur 3.2 Arealer (km<sup>2</sup>) i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).



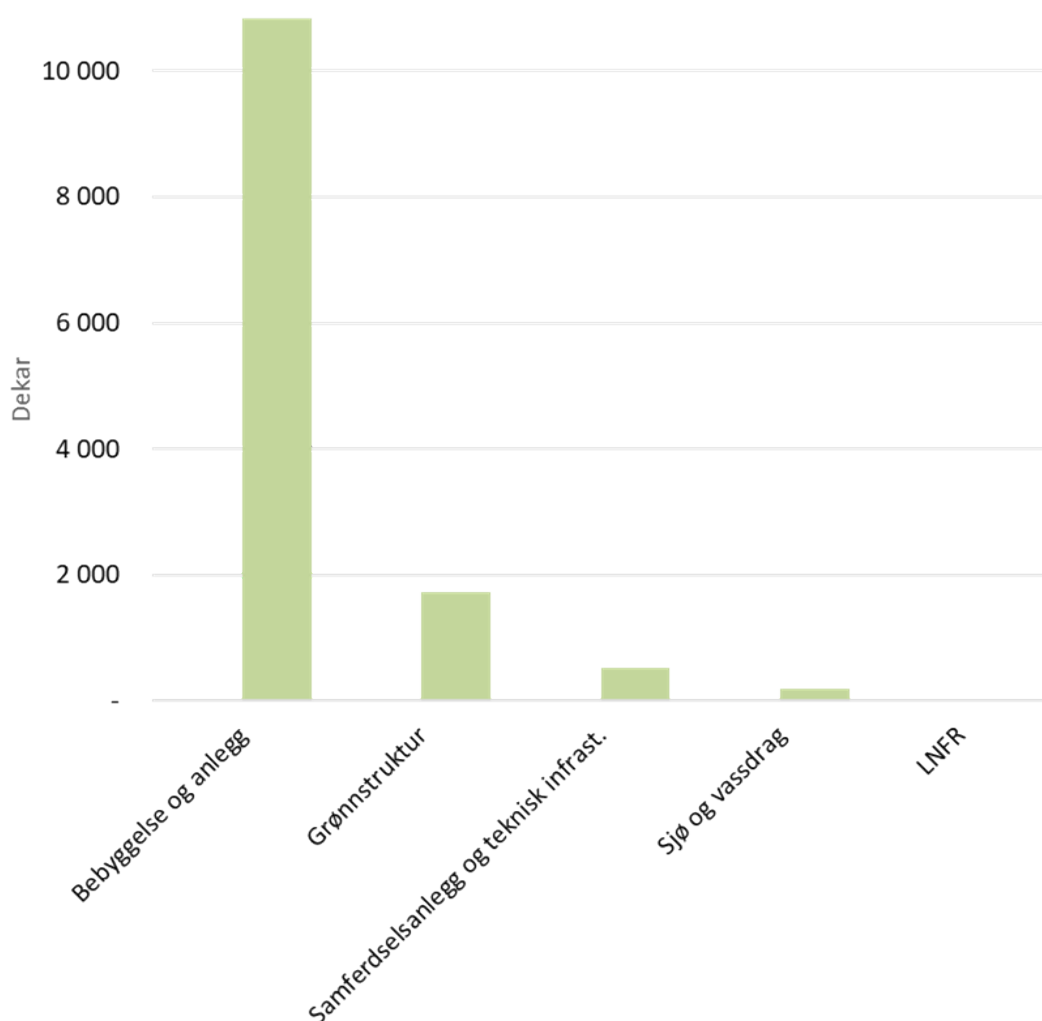
Tabell 3-1 Arealer (km<sup>2</sup> og dekar), byggesonen i Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).

	km <sup>2</sup>	Dekar
Bebyggd	9,2	9 162
Skog	1,6	1 583
Samferdsel	1,2	1 198
Åpen fastmark	1,0	960
Ferskvann	0,2	237
Fulldyrka jord	0,1	133
Innmarksbeite	0,0	7
<b>Totalsum</b>	<b>13,3</b>	<b>13 280</b>

### 3.2. Arealprioriteringer (Arealformål i gjeldende kommuneplan)



Figur 3.3 Arealformål (KPA), byggesonen i Lørenskog kommune



Figur 3.4 Arealer (km<sup>2</sup>) i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter hovedarealformål i gjeldende kommuneplan.

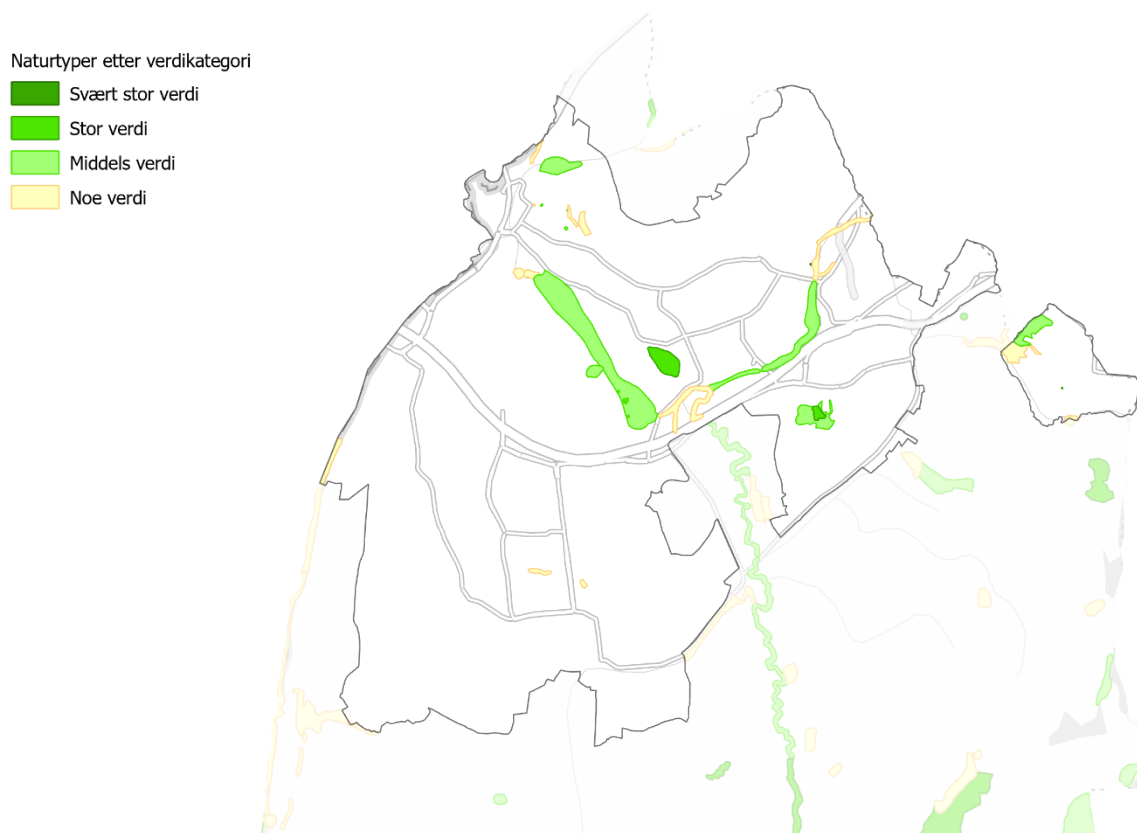
Tabell 3-2 Arealer (km<sup>2</sup> og dekar), innenfor byggesonen i Lørenskog kommune. Etter hovedarealformål i gjeldende kommuneplan.

	km <sup>2</sup>	Dekar
Bebyggelse og anlegg	10,8	10 836
Grønnstruktur	1,7	1 719
Samferdselsanlegg og teknisk infrast.	0,5	526
Sjø og vassdrag	0,2	203
LNFR	0,0	0
<b>Totalsum</b>	<b>13,3</b>	<b>13 285</b>

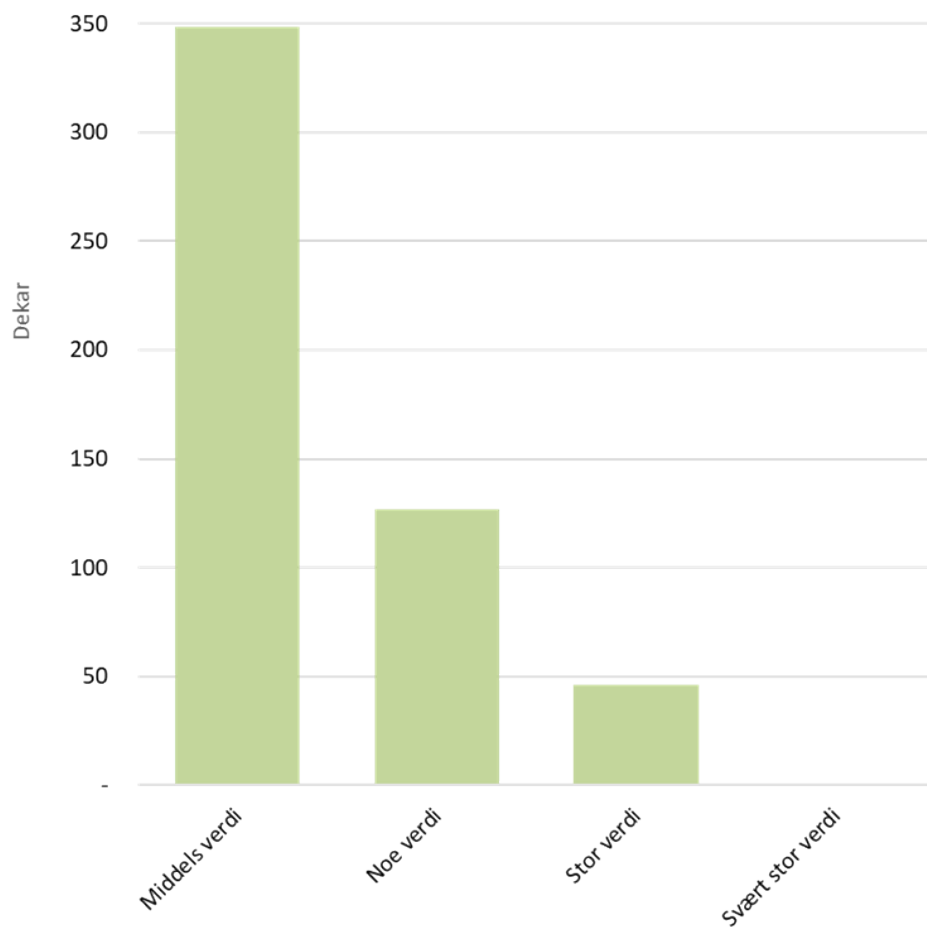
### 3.3. Økosystemtjenester: Naturtyper etter verdikategori

Naturtyper inneholder både naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og etter Miljødirektoratets instruks, inkludert f.eks. kartlagte store trær og annen sjelden og rødlistet natur, som er grunnleggende økosystemtjenester i form av habitater/leveområder, ofte med en nøkkelfunksjon for viktige og rødlistede arter. På tross av mangelfull kartlegging er Naturtypene den best utviklede kartleggingsmetodikken vi har og omfatter de viktigste naturverdiene.

Totalt er det registrert 521 dekar med natur som er verdisatt. Langvann står for en stor del av disse arealene, verdisatt til middels verdi, mens bekk- og elvenettverket er verdisatt til middels- eller noe verdi. Vesletjern er verdisatt til stor verdi, det samme er et areal med gammel granskog ved Akershus Universitetssykehus.



Figur 3.5 Naturtypelokaliteter fordelt på verdikategorier, byggesonen i Lørenskog kommune



Figur 3.6 Naturtypelokaliteter fordelt på verdikategorier. Byggesonen i Lørenskog kommune, dekar (1000 m<sup>2</sup>)

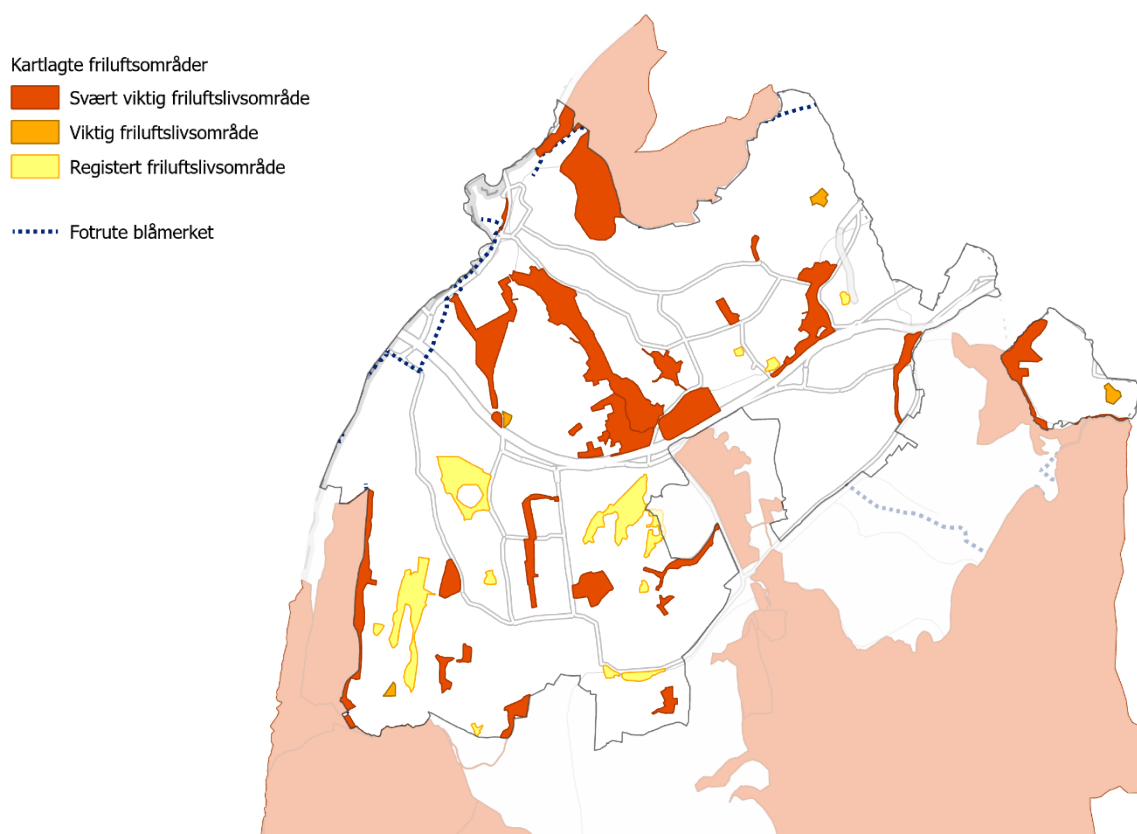
Tabell 3-3 Naturtypelokaliteter fordelt på verdikategorier. Byggesonen i Lørenskog kommune, dekar (1000 m<sup>2</sup>)

	Dekar
Middels verdi	349
Noe verdi	127
Stor verdi	46
Svært stor verdi	0
<b>Totalsum</b>	<b>521</b>

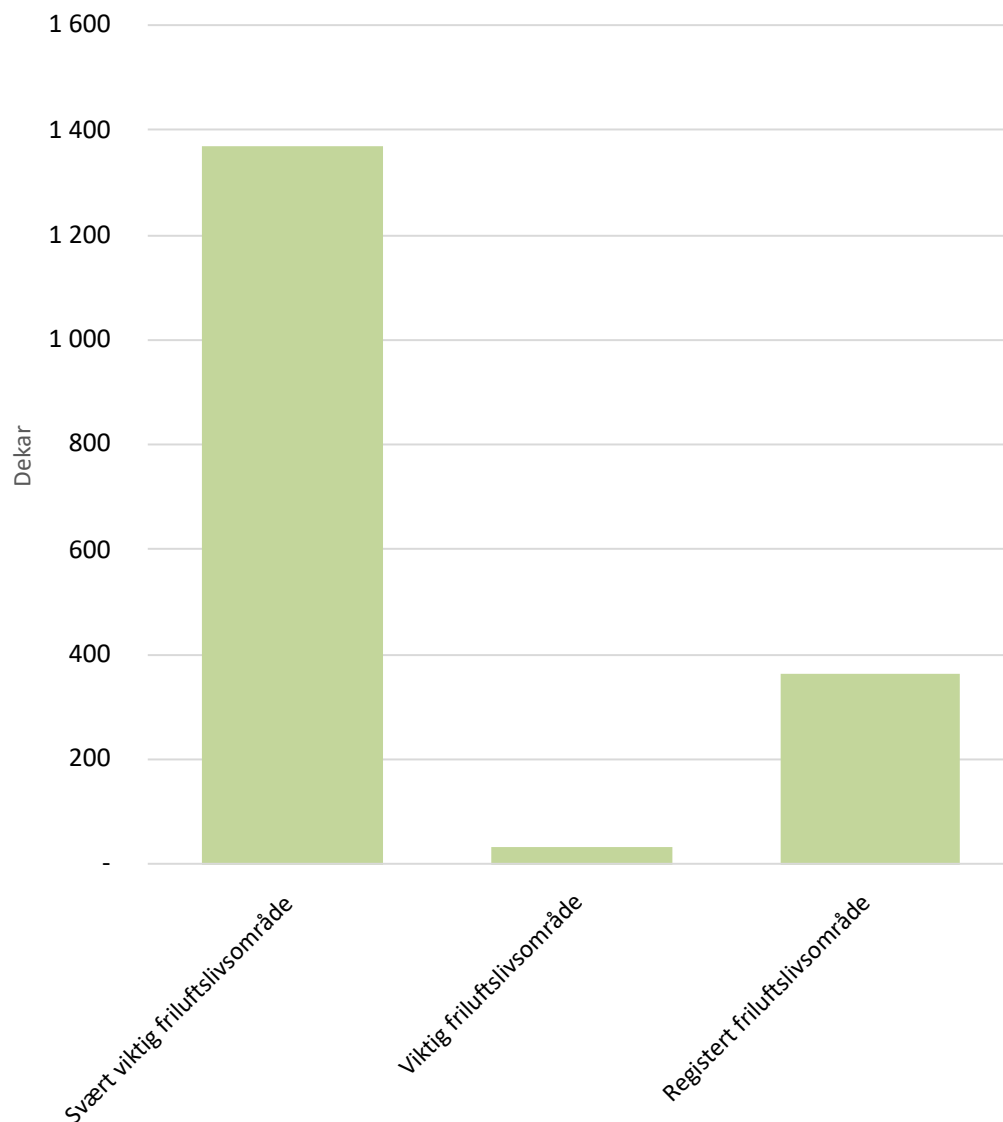
### 3.4. Økosystemtjenester: Kartlagte friluftsområder etter verdi

Friluftsområder og turruter, gir kunnskaps- og opplevelsestjenester i form av rekreasjon og friluftsliv. Friluftsområdene gir innbyggerne tilknytning til naturverdiene. Det er registrert 4 km blåmerkede fotruter innenfor byggesonen.

I alt er det 1764 dekar kartlagte friluftsområder i Lørenskogs byggesone, og 1370 er kategorisert som svært viktige områder. Langvann og områdene rundt er inkludert i dette arealtallet.



Figur 3.7 Kartlagte friluftsområder etter verdisetting samt blåmerkede fotruter, byggesonen i Lørenskog kommune



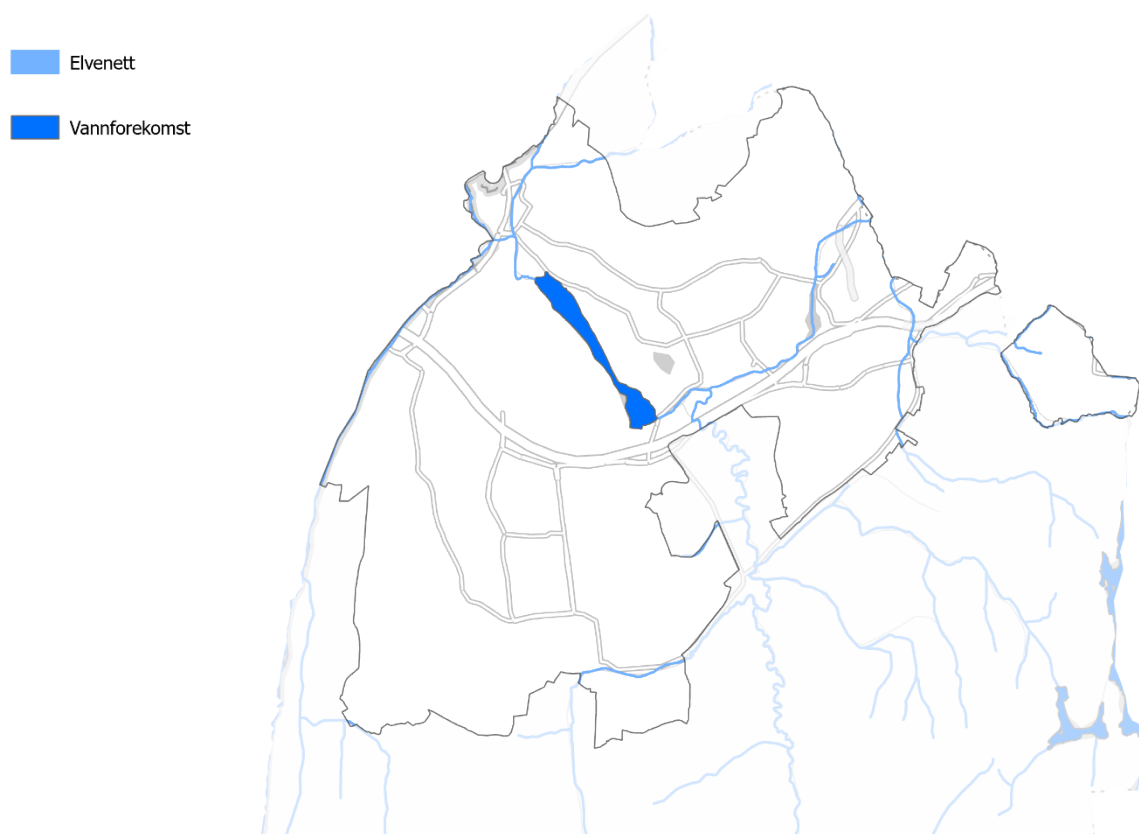
Figur 3.8 Kartlagte friluftsområder etter verdisetting, byggesonen i Lørenskog kommune. Arealer i dekar.

Tabell 3-4 Kartlagte friluftsområder etter verdisetting, byggesonen i Lørenskog kommune. Arealer i dekar).

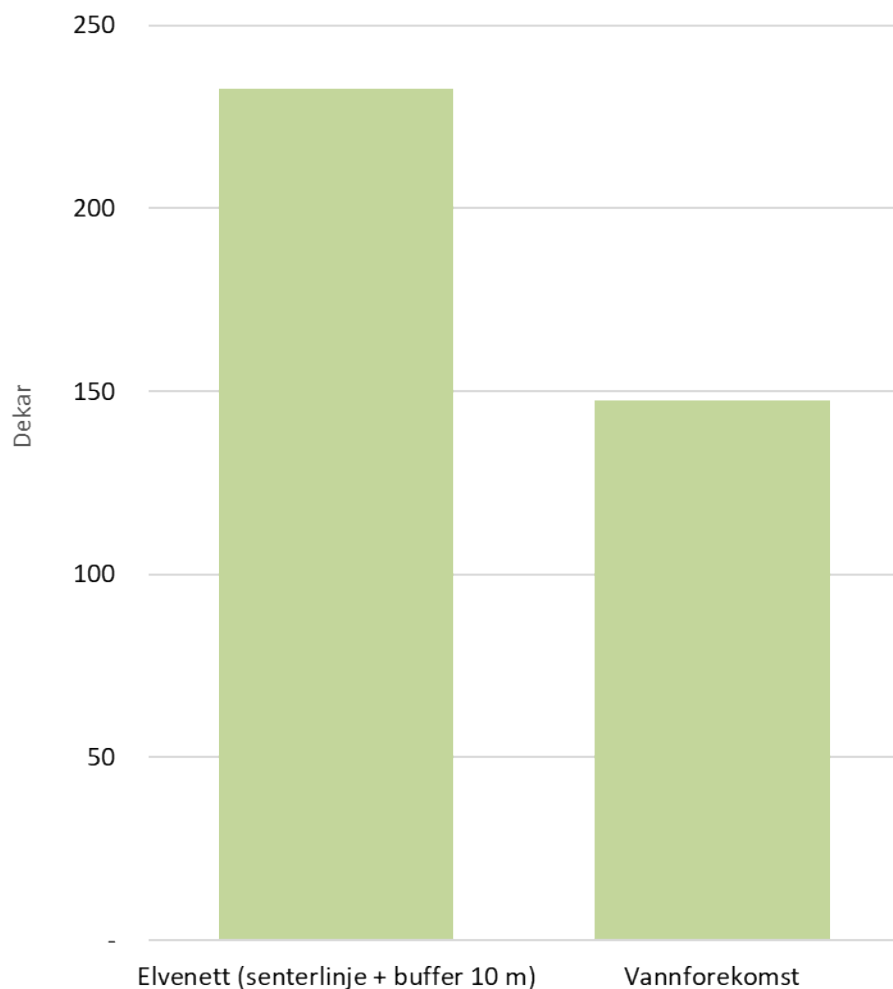
	Dekar
Svært viktig friluftslivsområde	1 370
Viktig friluftslivsområde	32
Registrert friluftslivsområde	362
<b>Totalsum</b>	<b>1 764</b>

### 3.5. Økosystemtjenester: Elvenett og vannforekomster

Elvenett og vannforekomster står for regulerende økosystemtjenester i form av erosjonsbeskyttelsen langs elvenettets kantsone, og forsyvende, hvor ferskvann kan bidra med tjenester både i form av drikkevann og matforsyning i form av fiske. En overflatevannforekomst er en betydelig mengde vann (tilsigsareal for elv og overflateareal for innsjø og kystvann), noe som gjør at ikke alle vannforekomster inngår i kartleggingen. Eksempelvis er ikke Vesletjern regnet med i denne sammenhengen. Elv og vann vurderes som spesielt viktig i Lørenskog fordi det er begrenset tilgang til fysiske vannmiljø nær byggesonen, av hensyn til lokale flomutfordringer og som spesielt viktig kilde til naturmangfold.



Figur 3.9 Elvenett og vannforekomster i byggesonen i Lørenskog kommune.



Figur 3.10 Elvenett og vannforekomst, byggesonen i Lørenskog. Arealer i dekar.

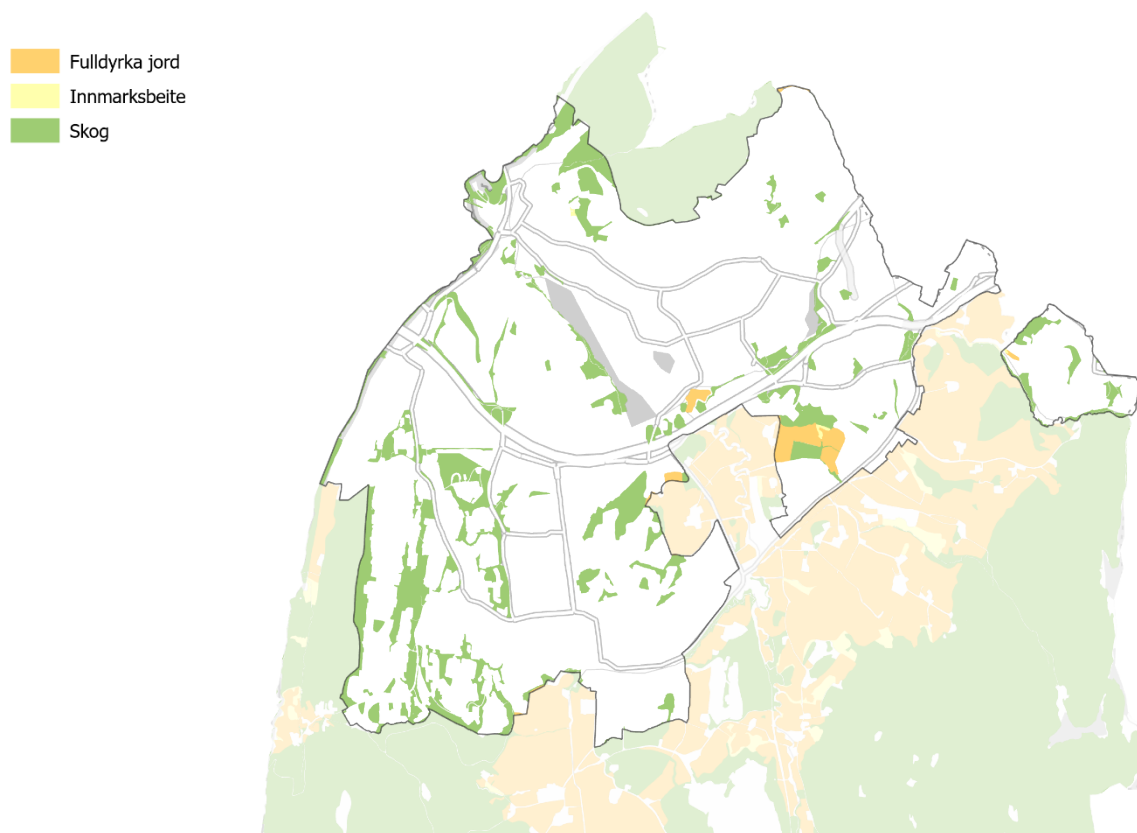
Tabell 3-5 Elvenett og vannforekomst, byggesonen i Lørenskog. Arealer i dekar.

	Dekar
Elvenett (senterlinje + buffer 10 m)	233
Vannforekomst	148
<b>Totalsum</b>	<b>380</b>

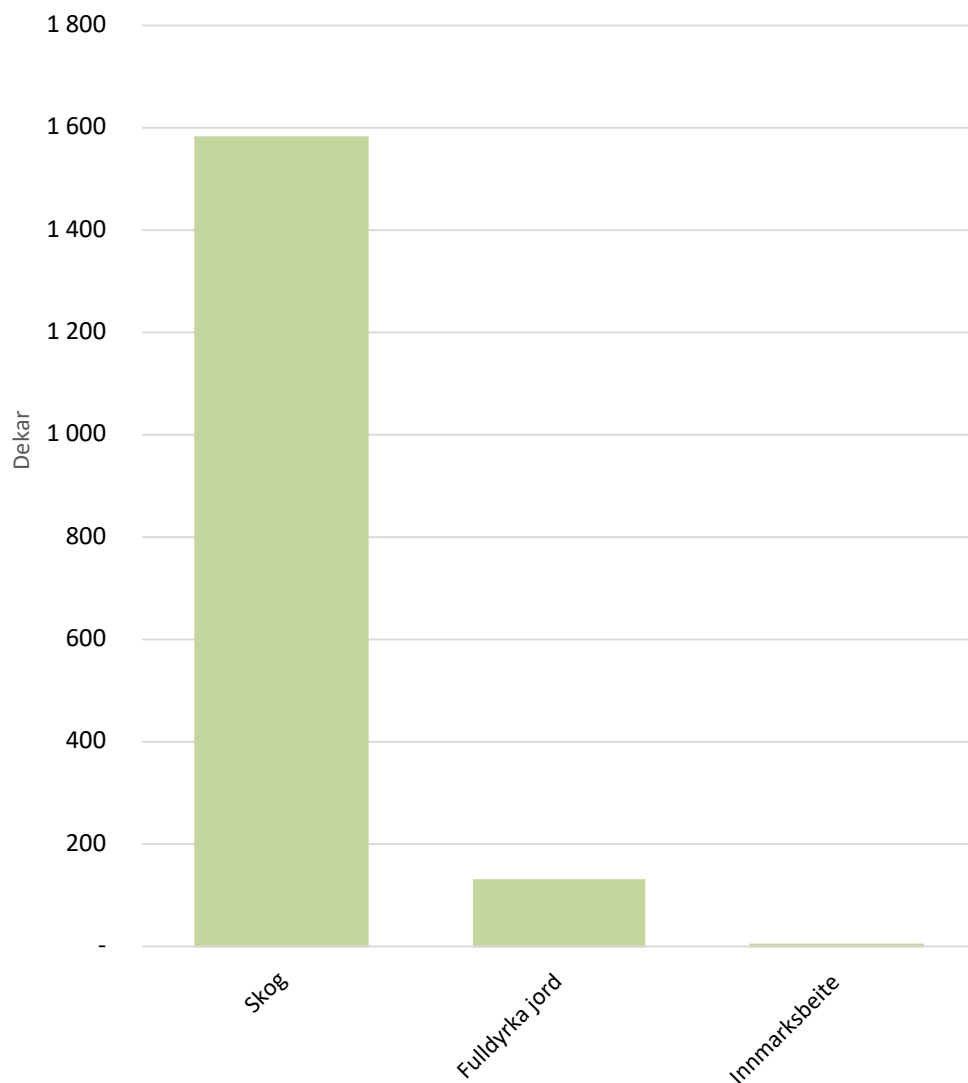


### 3.6. Økosystemtjenester: Skog, dyrka jord og beitemark

Skog er en grunnleggende økosystemtjeneste, mens dyrka jord og beitemark kategoriseres som forsynende tjenester. Innenfor byggesonen i Lørenskog kommune er over 1500 dekar skog, 130 dekar fulldyrka jord og et lite område (7 dekar) registrert som innmarksbeite. Datagrunnlaget for kart og statistikk er arealressurskartet AR5.



Figur 3.11 Skog, dyrka jord og beitemark i byggesonen i Lørenskog kommune.



Figur 3.12 Skog, dyrka jord og beitemark, byggesonen i Lørenskog. Arealer i dekar.

Tabell 3-6 Skog, dyrka jord og beitemark, byggesonen i Lørenskog. Arealer i dekar.

	<b>Dekar</b>
Skog	1 583
Fulldyrka jord	133
Innmarksbeite	7
<b>Totalsum</b>	<b>1 723</b>

## 4. Ubebygde arealer i byggesonen

Dette kapittelet viser ubebygde eller ikke-opparbeidede arealer i byggesonen til Lørenskog kommune, og er viser dermed områder som kan være gjenstand for diskusjoner om utbygging og utvikling. Begge underkapitlene viser til de samme arealene, men arealene er inndelt på ulik måte, først etter dagens arealbruk/arealressurs, og deretter etter arealprioriteringene etter gjeldende kommuneplan.

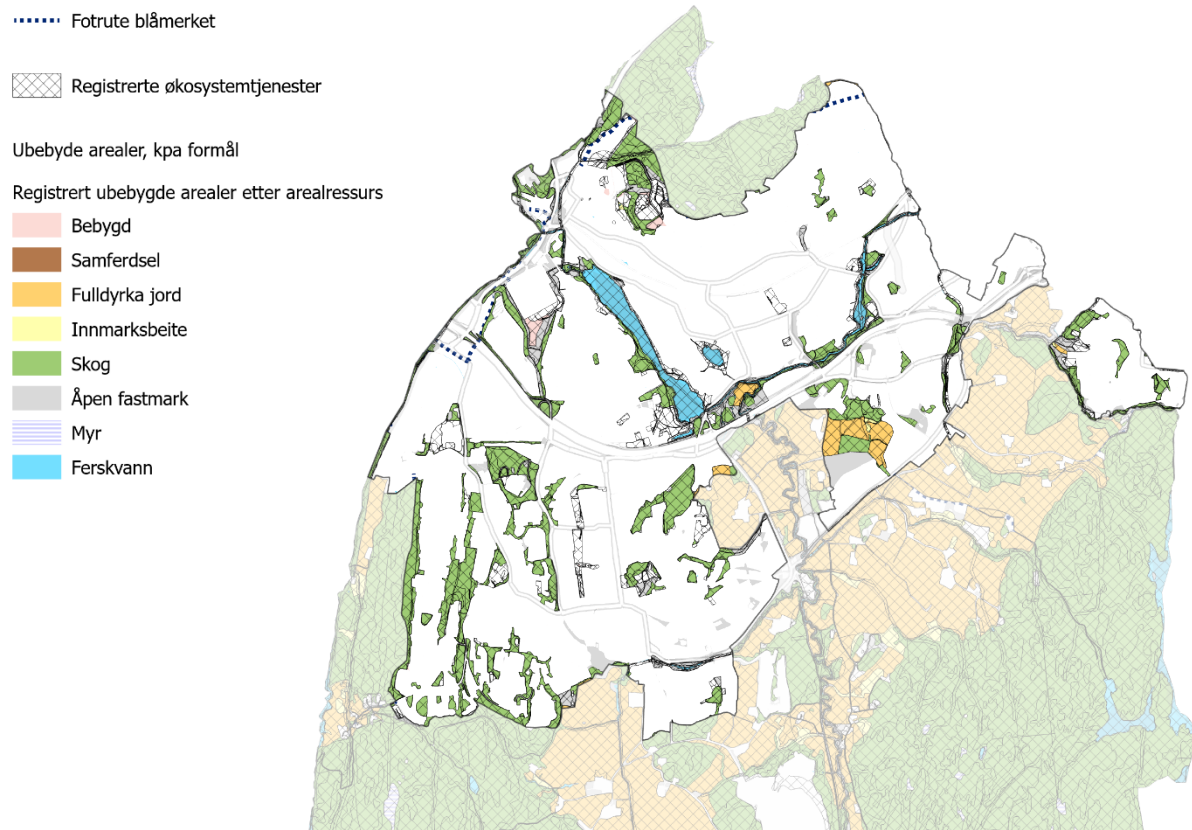
Tabellene i dette kapittelet inneholder en beregning av utslipp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter over en periode på 20 år, dersom arealet blir bebyggt. Beregningen er basert på metoden beskrevet i kap. 1.4, og tar utgangspunkt i hva arealet er registrert som i dag, i AR5, altså slik de er framstilt i Figur 4.4. For å vurdere klimaeffektene er det nødvendig å samtidig ta høyde for hvilke typer arealprioriteringer områdene har i gjeldende kommuneplan. Betydelige arealer som i dag er kartlagt som skog er eksempelvis avsatt til grønnstruktur i kommuneplanen. Dersom det betyr en videreføring av dagens situasjon, vil trolig klimaeffekten bli mindre dramatisk enn ved eksempelvis etablering av park med mindre vegetasjon.

I tillegg til karbonlagring, og dermed utslipp ved nedbygging, leverer også mange av de ubebygde arealene også andre økosystemtjenester. Alle de kartlagte økosystemtjenestene som ble omtalt i forrige kapittel er skravert i kartene i dette kapittelet. Mange områder er registrert med flere økosystemtjenester, og det er derfor ikke mulig å framstille alle egenskapene ved områdene i et enkelt kart. Skravuren fungerer som en påminnelse om at arealet inngår i kartleggingen av økosystemtjenester, og derfor bør bli detaljvurdert videre ved eventuelle arealendringer.

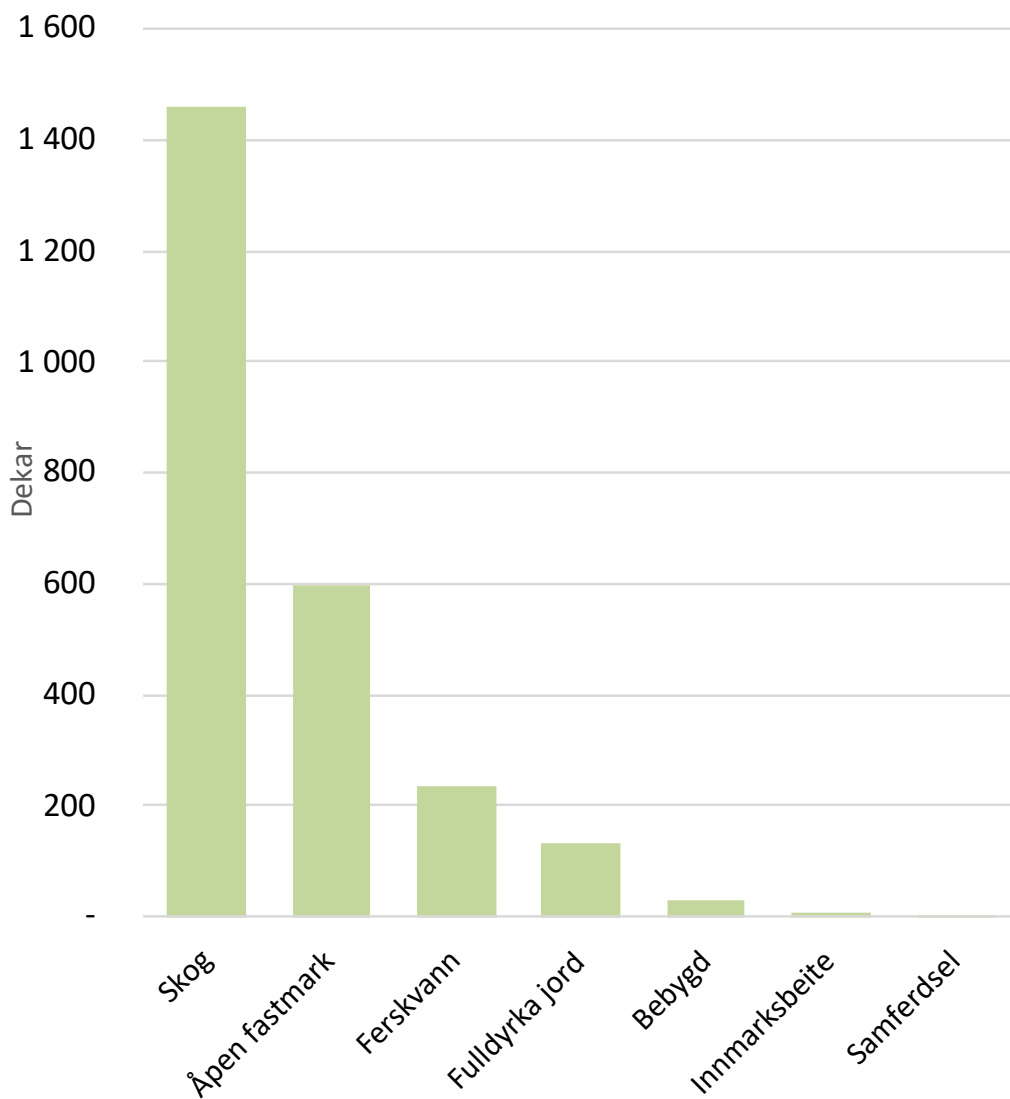
### 4.1. Dagens arealbruk (arealressurser)

Kartet og statistikken nedenfor viser at en stor del av arealet innenfor byggesonen som i dag ikke er registrert som bebyggt, består av skog. Oversikten over potensielle klimautslipp knyttet til en eventuell nedbygging, viser også at nedbygging av skog er den største bidragsyteren. Dette skyldes delvis at skog utgjør den største arealtypen, men også at nedbygging av skog har store klimaeffekter, uavhengig av størrelsen på arealet (se Tabell 1-1). For en kritisk gjennomgang av sannsynligheten for nedbygging av arealene,

må de ses i sammenheng med arealprioriteringene som framstilles i kap. 4.2. Svært store deler av de ubebygde arealene leverer økosystemtjenester, se skravur i kartet.



Figur 4.1 Dagens arealbruk (AR5), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune



Figur 4.2 Arealer (dekar), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).

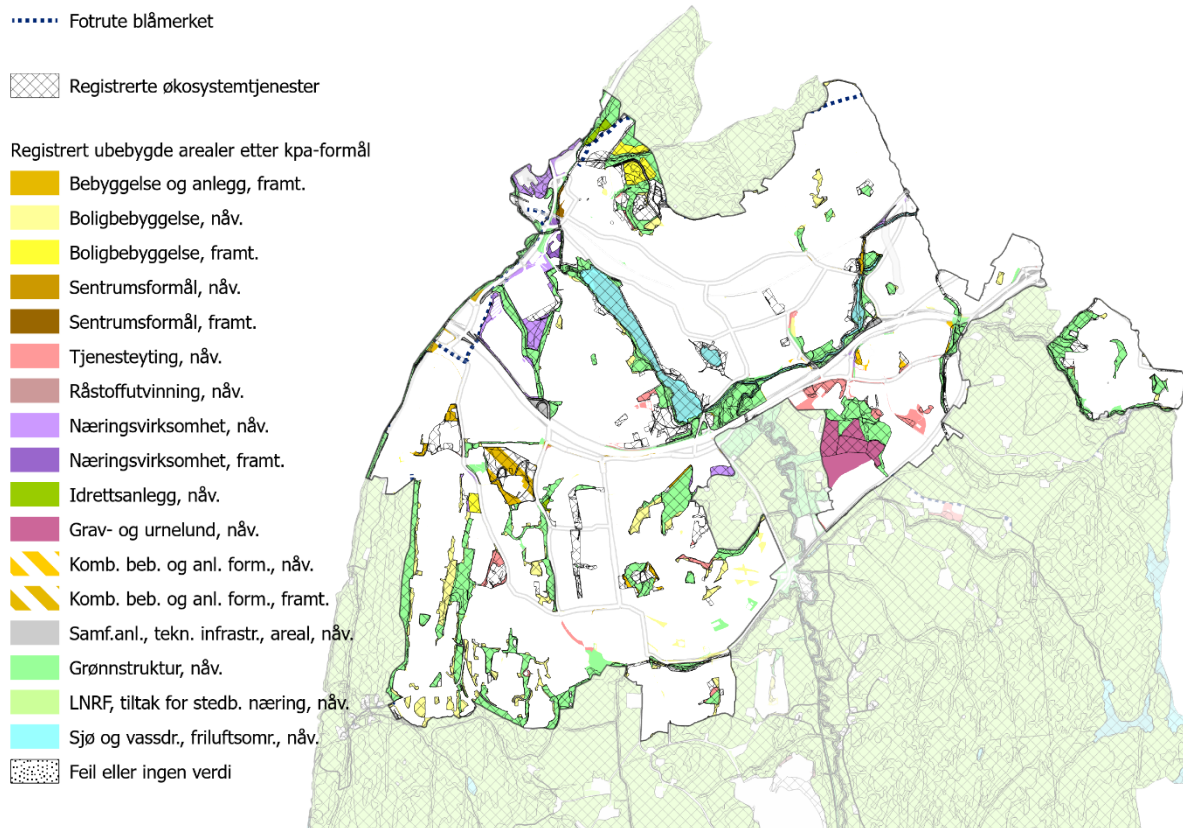
Tabell 4-1 Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter dagens arealbruk (AR5).

	km <sup>2</sup>	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Skog	1,5	1 460	55 171
Åpen fastmark	0,6	599	-
Ferskvann	0,2	237	-
Fulldyrka jord	0,1	132	857
Bebygd	0,0	31	-
Innmarksbeite	0,0	7	39
Samferdsel	0,0	0	-
<b>Totalsum</b>	<b>2,5</b>	<b>2 466</b>	<b>56 066</b>

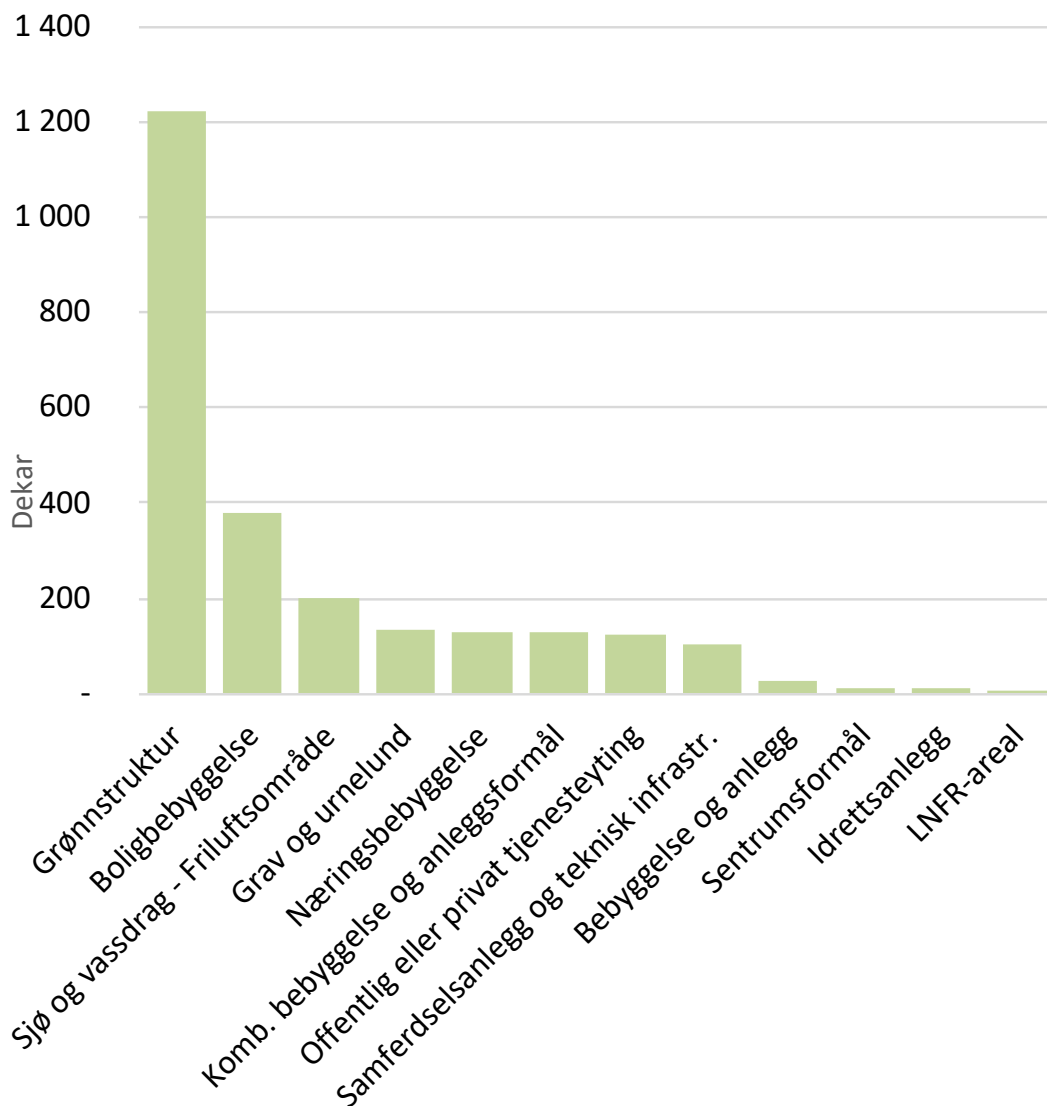
## 4.2. Arealprioriteringer (Arealformål i gjeldende kommuneplan)A

Dette kapitelet framstiller arealene vi så i forrige kapittel etter hva arealene er prioritert til i gjeldende kommuneplan. Tabell 4-2 inneholder en beregning av klimagassutslipp i et 20-års perspektiv, og viser til hva som kan skje dersom arealet blir bebygget. Det er ikke gjort en vurdering av om det aktuelle arealformålet faktisk vil bety en nedbygging. En stor andel av arealene som i dag er ubebygget er avsatt til grønnstruktur. Dersom det betyr at områdene ikke endrer karakter fra f.eks. skog, vil det si at de beregnede klimagassutslippene for denne kategorien ikke er relevante. En endelig vurdering av klimaeffektene knyttet til de ubebygde arealene i byggesonen er derfor avhengig av en kritisk gjennomgang av hva arealet er avsatt til.

Kartet viser at også at flere av de klare utbyggingsformålene, som næring- og boligbebyggelse, ligger i områder som er skravert, og som dermed i dag leverer en eller flere økosystemtjenester.



Figur 4.3 Arealformål (KPA), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune



Figur 4.4 Arealer (dekar), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter arealformål i gjeldende kommuneplan.



Tabell 4-2 Arealer (km<sup>2</sup> og dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde arealer i byggesonen i Lørenskog kommune. Etter arealformål i gjeldende kommuneplan.

	km <sup>2</sup>	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Grønnstruktur	1,2	1 224,22	32 186
Boligbebyggelse	0,4	379,55	11 501
Sjø og vassdrag - Friluftsområde	0,2	199,43	71
Grav og urnelund	0,1	133,59	1 407
Næringsbebyggelse	0,1	128,38	2 148
Kombinert bebyggelse og anleggsformål	0,1	127,20	4 091
Offentlig eller privat tjenesteyting	0,1	122,50	2 706
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (arealer)	0,1	103,07	917
Bebyggelse og anlegg	0,0	26,14	408
Sentrumsformål	0,0	13,12	139
Idrettsanlegg	0,0	13,04	490
LNFR-areal	0,0	0,07	2
Mangler formålskode	0,0	0,00	0
<b>Totalsum</b>	<b>2,5</b>	<b>2 470,32</b>	<b>56 066</b>

## 5. Fem utviklingsområder

Dette kapitlet viser ubebygde eller ikke-opparbeidede arealer innenfor de fem utviklingsområdene som er avgrenset i gjeldende kommuneplan. Oversiktene for hvert enkelt område viser også arealprioriteringen (kommuneplanarealene) for hele avgrensningen. Kartene inneholder en skravur for områder som er registrert som leverandør av økosystemtjenester (se kap. 3.3-3.6).

Kartene i dette kapitlet viser arealene på et relativ høyt detaljnivå. Det avslører i noen tilfeller også uoverensstemmelser mellom de ulike kartgrunnlagene som er benyttet, og viser at det er ulikt detaljnivå og ulik oppdateringsfrekvens mellom grunnlagene.

Tabellene og grafene med oversikt over klimaeffekter av nedbygging av de ubebygde arealene, viser at det er områder med skog som i størst grad vil innebære en klimaeffekt. Når områdene sammenliknes, er det også tydelig at området rundt Lørenskog stasjon vil bidra til størst negativ klimaeffekt, ettersom området har betydelige skogarealer.

Grafene i dette kapitlet har to skalaer, en for areal, målt i dekar, og en for klimaeffekter, målt i tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter over en 20-års periode.

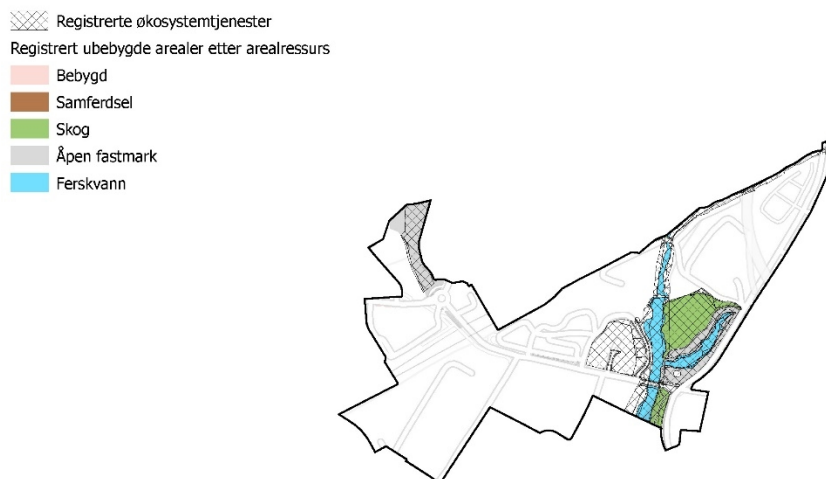
## 5.1. Fjellhamar

De ubebygde arealene innenfor avgrensningen av utviklingsområdet på Fjellhamar består er i hovedsak avsatt til grønnstruktur, og dermed mindre utsatt for endring av arealbruk. Men det er også arealer som er avsatt til bebyggelse og anlegg, og som er registrert som arealer som leverer økosystemtjenester, knyttet til viktig bekke drag angitt med «noe verdi».

På Fjellhamar er det ved stikkprøver påvist at arealer som er registrert som åpen fastmark i realiteten er skog. Dette påvirker resultatene, og viser behovet for oppdaterte kartlegginger av arealressursene.



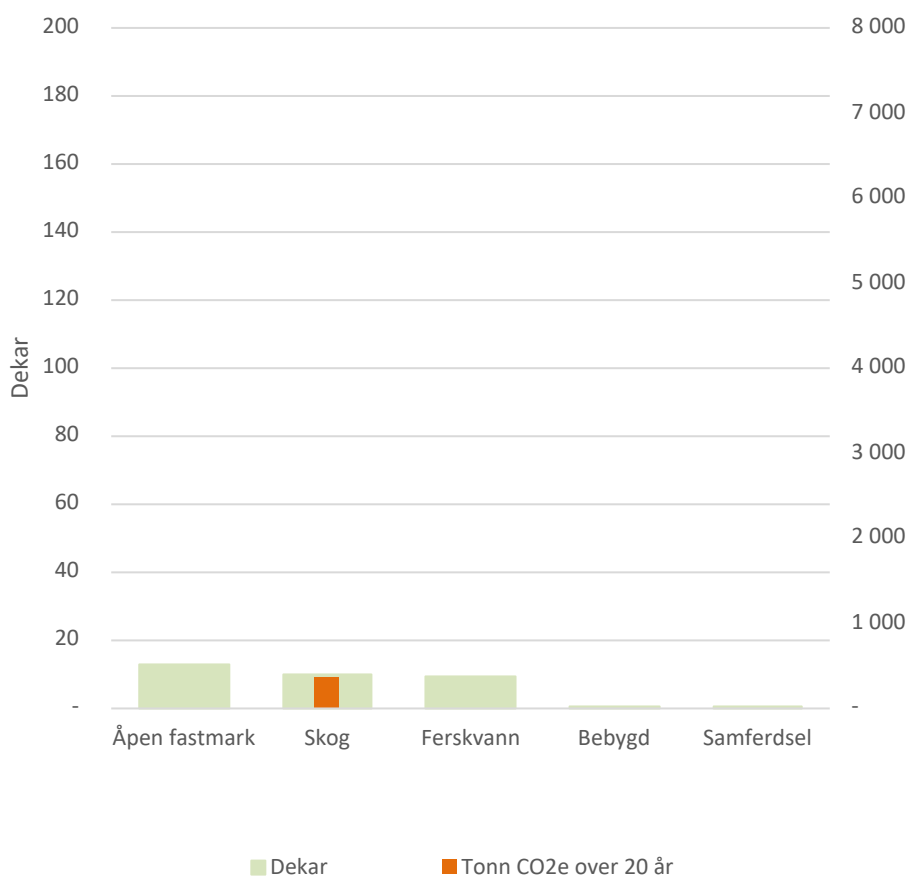
Figur 5.1 Fjellhamar: Arealformål i KPA



Figur 5.2 Fjellhamar: Ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter arealressurs (AR5)

Tabell 5-1 Fjellhamar: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Åpen fastmark	13	-
Skog	10	369
Ferskvann	9	-
Bebygd	0	-
Samferdsel	0	-
<b>Totalsum</b>	<b>32</b>	<b>369</b>



Figur 5.3 Fjellhamar: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

## 5.2. Lørenskog sentrum

Innenfor utviklingsområdet Lørenskog sentrum finner vi ubebygde arealer i nord, ved Langvann, og i området rundt Skårer gård. Arealene ved Langvann er i hovedsak avsatt til grønnstruktur, men et mindre område er avsatt til tjenesteyting, samtidig som det er registrert som skog, og som svært viktig friluftsområde.

Arealene rundt Skårer gård er avsatt til grønnstruktur og kombinert bebyggelse og anlegg i gjeldende kommuneplan. Hele arealet er registrert som svært viktig friluftsområde. Deler av området er registrert som skog, og et mindre areal er registrert som naturtype med noe verdi.

Øst i utviklingsområdet er det mindre, registrert ubebygde arealer som er avsatt til grønnstruktur.

Resultatene for Lørenskog sentrum er et godt eksempel på både nytteverdien av å se de ulike registreringene i sammenheng, og på at detaljnivået og oppdateringsfrekvensen på datasettene bør være relativt høy for å skape troverdige resultater. Med datasettene som foreligger i dag, bør situasjonen vurderes i mer detalj, før det konkluderes om følgende av en utbygging.



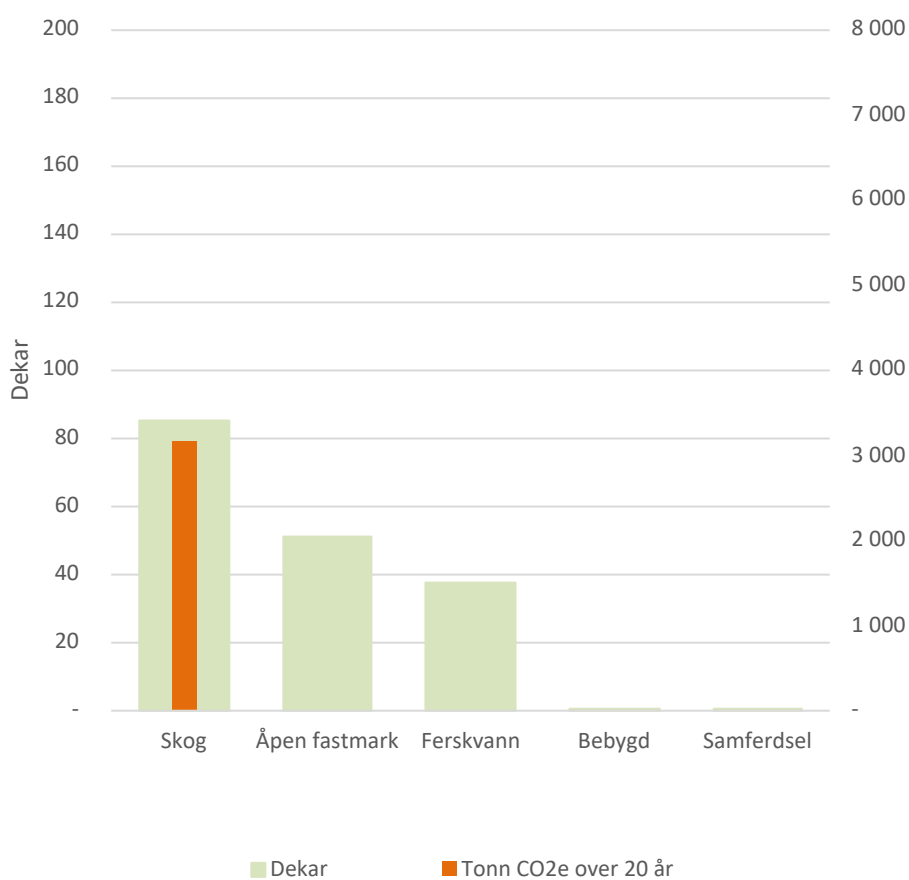
Figur 5.4 Lørenskog sentrum: Arealformål i KPA



Figur 5.5 Lørenskog sentrum: Ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter arealressurs (AR5)

Tabell 5-2 Lørenskog sentrum: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Skog	85	3 148
Åpen fastmark	51	-
Ferskvann	37	-
Bebygd	0	-
Samferdsel	0	-
<b>Totalsum</b>	<b>173</b>	<b>3 148</b>

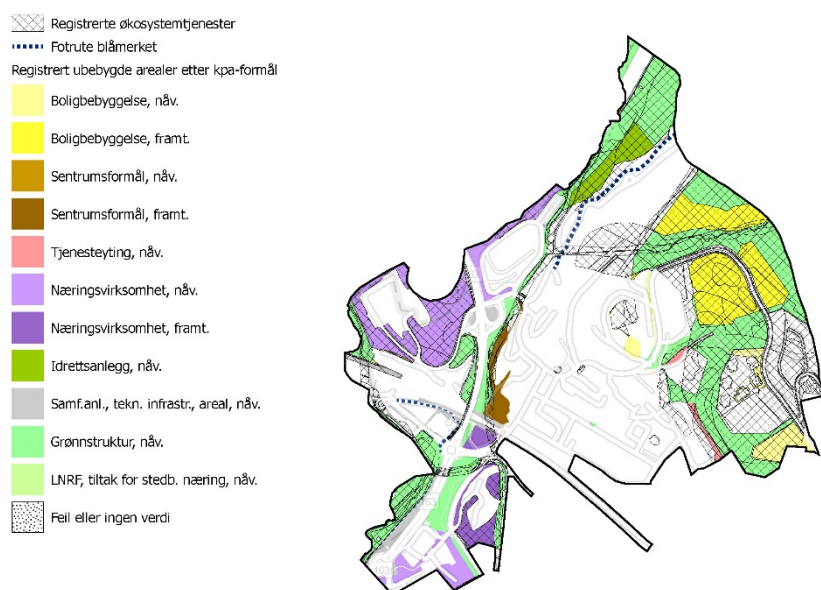


Figur 5.6 Lørenskog sentrum: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

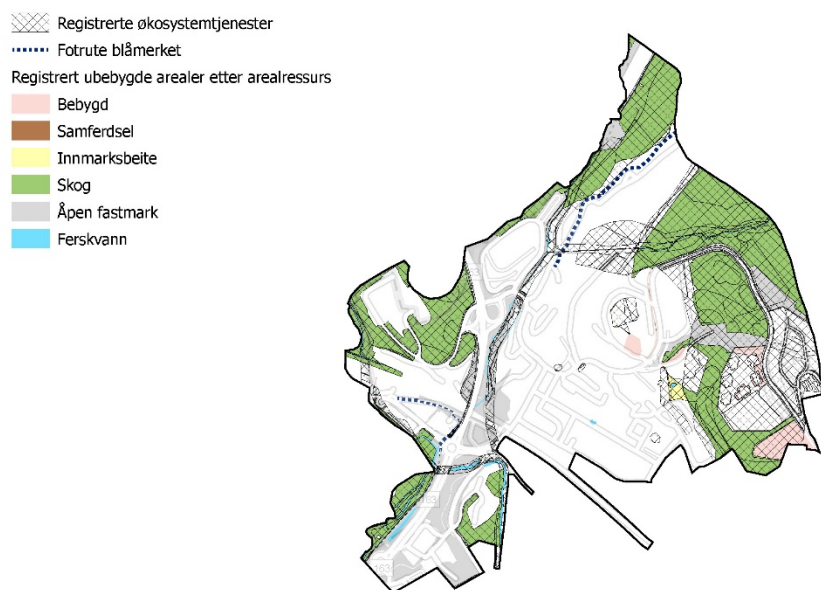


### 5.3. Lørenskog stasjonsområde

Av de fem undersøkte utviklingsområdene, er det Lørenskog stasjonsområde som i størst grad vil bidra til klimagassutslipp ved en eventuell utbygging. Området har store, ubebygde arealer som i dag er registrert som skog, og som med gjeldene kommuneplanformål kan bygges ut med bolig og næring. Boligområdene i nordøst er tillegg i sin helhet registrert som svært viktige friluftsområder. Disse boligområdene alene vil i et 20-års perspektiv kunne gi et utslipp tilsvarende 1599 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.



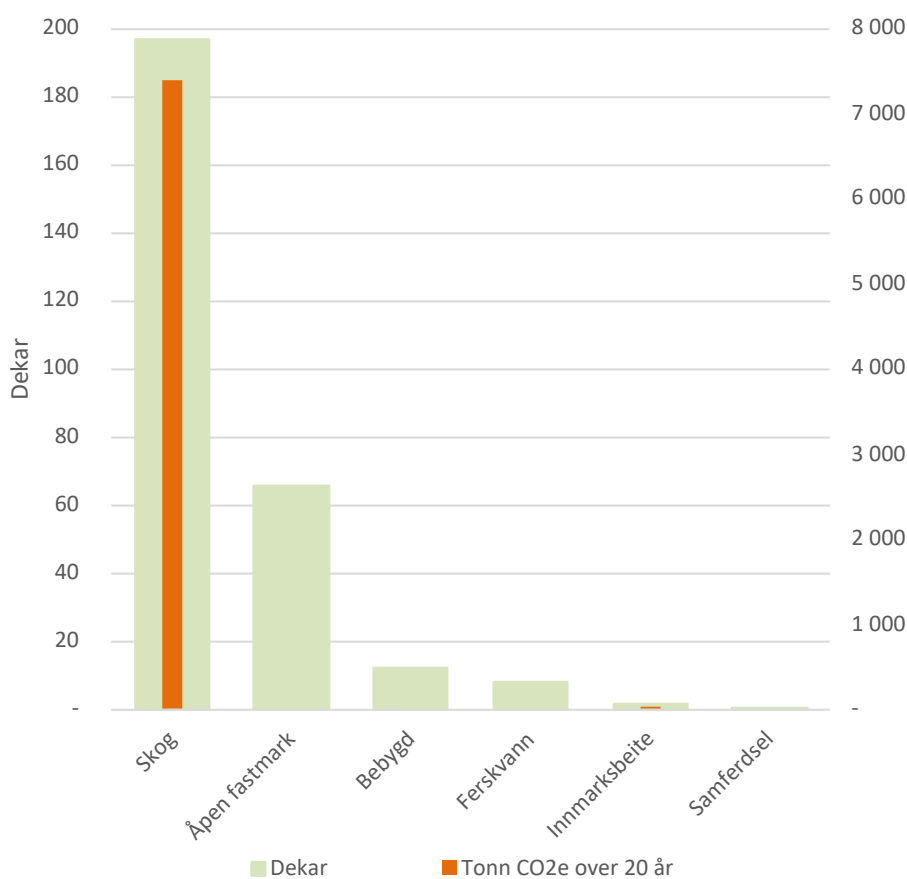
Figur 5.7 Lørenskog stasjonsområde: Arealformål i KPA



Figur 5.8 Lørenskog stasjonsområde: Ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter arealressurs (AR5)

Tabell 5-3 Lørenskog stasjonsområde: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

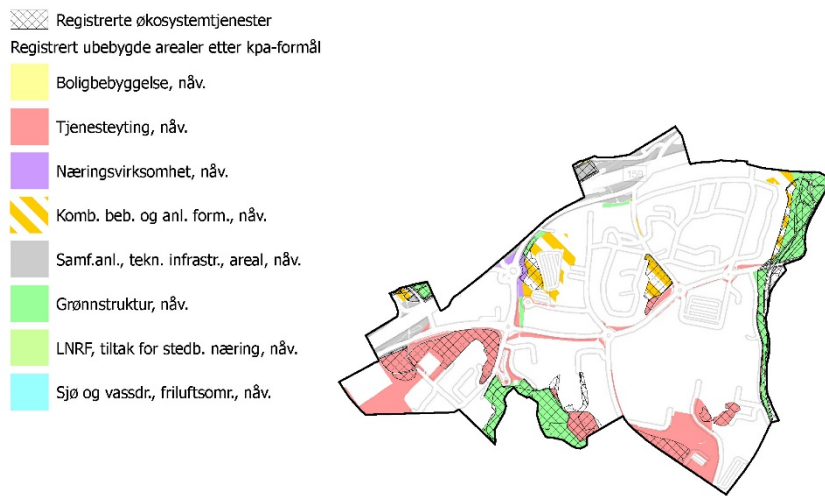
	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Skog	197	7 395
Åpen fastmark	66	-
Bebygd	12	-
Ferskvann	8	-
Innmarksbeite	2	10
Samferdsel	0	-
<b>Totalsum</b>	<b>285</b>	<b>7 405</b>



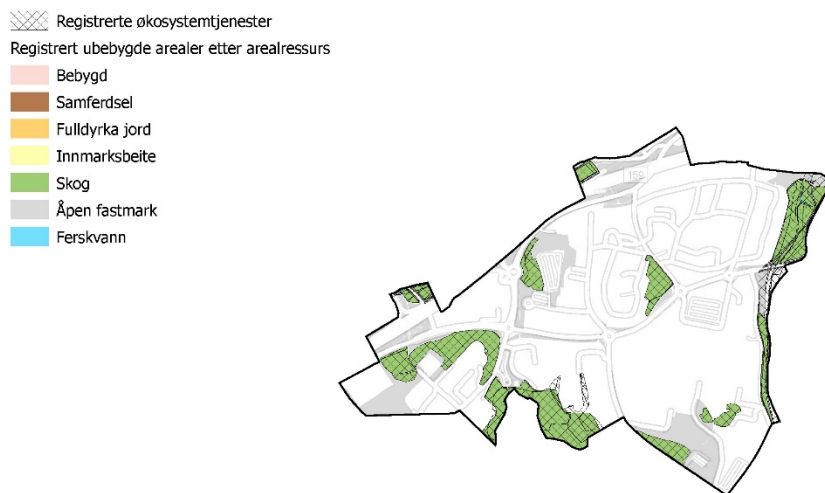
Figur 5.9 Lørenskog stasjonsområde: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

## 5.4. Nordbyhagen

Området Nordbyhagen, rundt Akershus universitetssykehus, har 167 dekar som er registrert som ubebygd. Av disse er noe over halvparten i dag registrert som skog. Skogområdet øst i Nordbyhagen er også vurdert som et svært viktig friluftsområde. Store deler skogarealene er imidlertid avsatt til grønnstruktur, og dermed i mindre grad truet av endring. Men betydelige skogarealer er også avsatt til kombinert bebyggelse og anlegg, og tjenesteyting. Når vi holder arealene som er avsatt til grønnstruktur utenfor, vil en utbygging av de ubebygde arealene i Nordbyhagen gi et utslipp tilsvarende 1800 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i et 20-årsperspektiv.



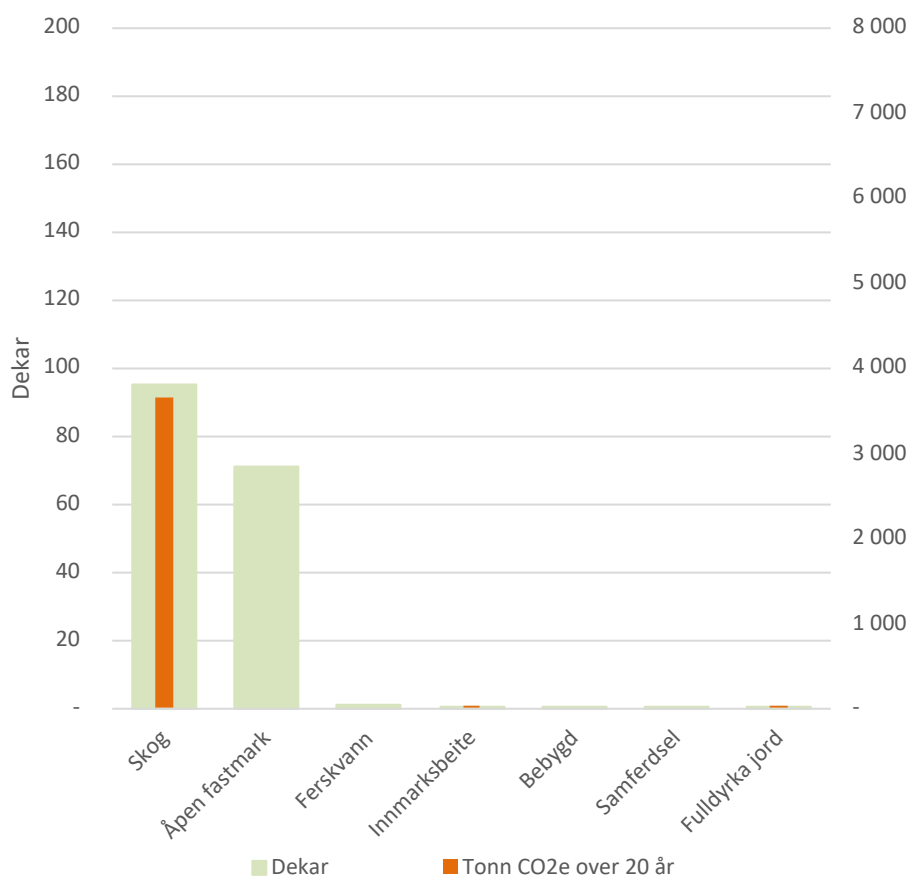
Figur 5.10 Nordbyhagen: Arealformål i KPA



Figur 5.11 Nordbyhagen: Ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter arealressurs (AR5)

Tabell 5-4 Nordbyhagen: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sup>2</sup>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

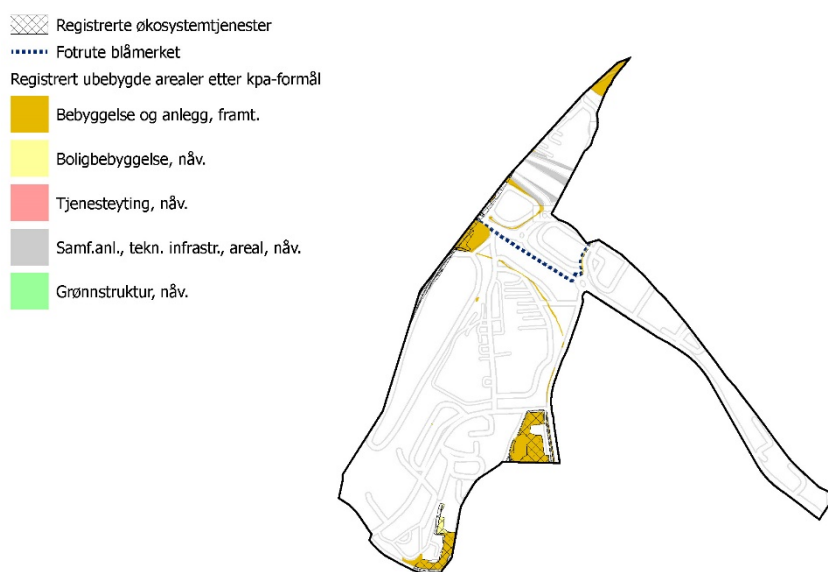
	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Skog	95	3 661
Åpen fastmark	71	-
Ferskvann	1	-
Innmarksbeite	0	0
Bebygd	0	-
Samferdsel	0	-
Fulldyrka jord	0	0
<b>Totalsum</b>	<b>167</b>	<b>3 661</b>



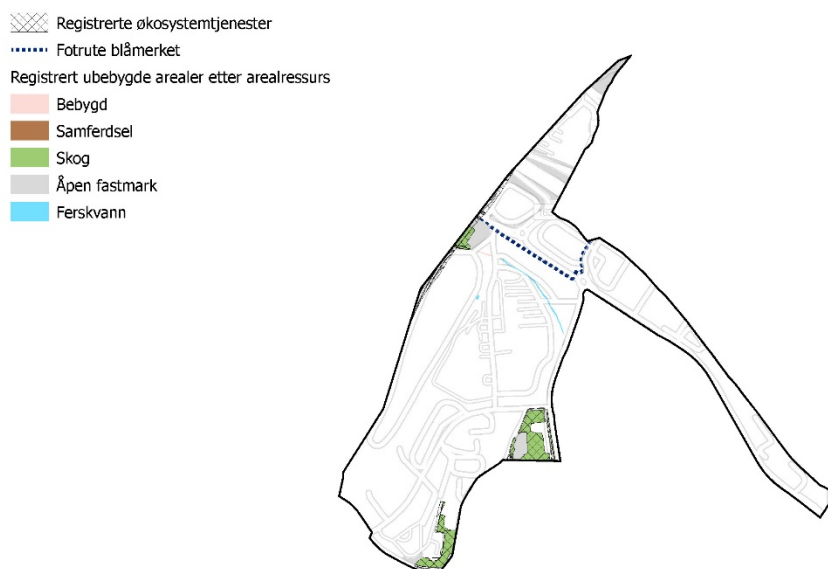
Figur 5.12 Nordbyhagen: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sup>2</sup>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

## 5.5. Visperud

Av de fem undersøkte utviklingsområdene, er det Visperud som har minst ubebygd areal, 24 dekar er registrert som ubebygd. Det meste av disse arealene er registrert som skog. De ubebygde arealene har ikke status som verdisatt naturområder eller friluftsområder. Det går en blåmerket fotrute igjennom området.



Figur 5.13 Visperud: Arealformål i KPA

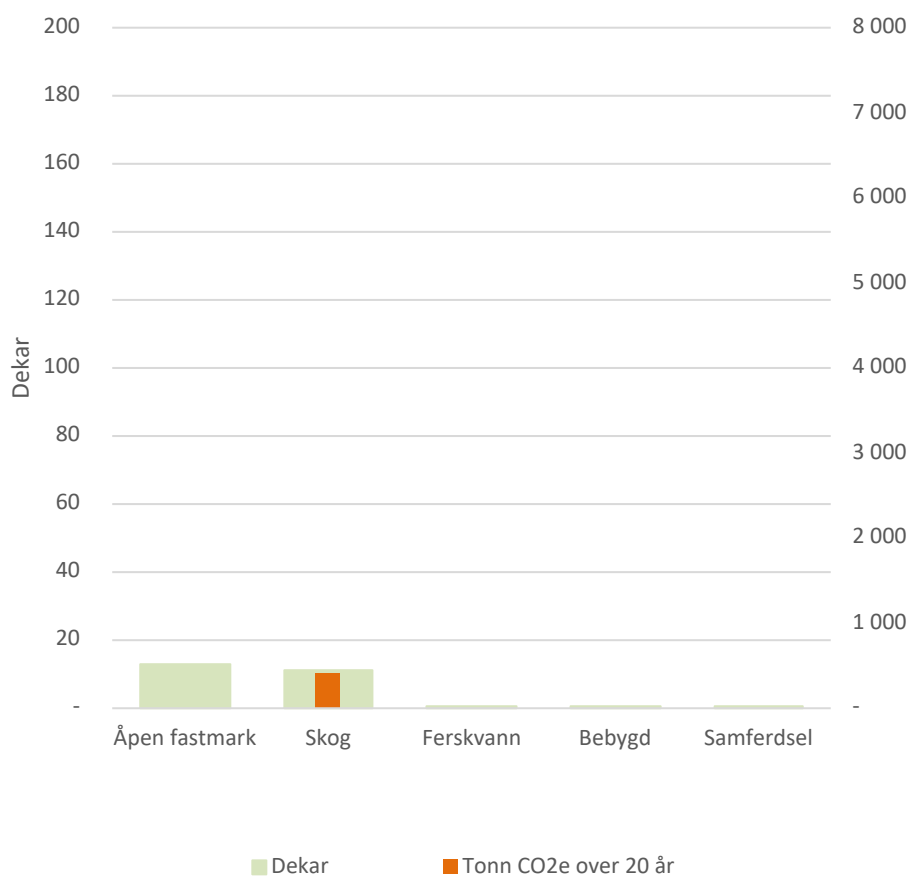


Figur 5.14 Visperud: Ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter arealressurs (AR5)



Tabell 5-5 Visperud: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sup>2</sup>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

	Dekar	Tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Åpen fastmark	13	-
Skog	11	409
Ferskvann	0	-
Bebygd	0	-
Samferdsel	0	-
<b>Totalsum</b>	<b>24</b>	<b>409</b>

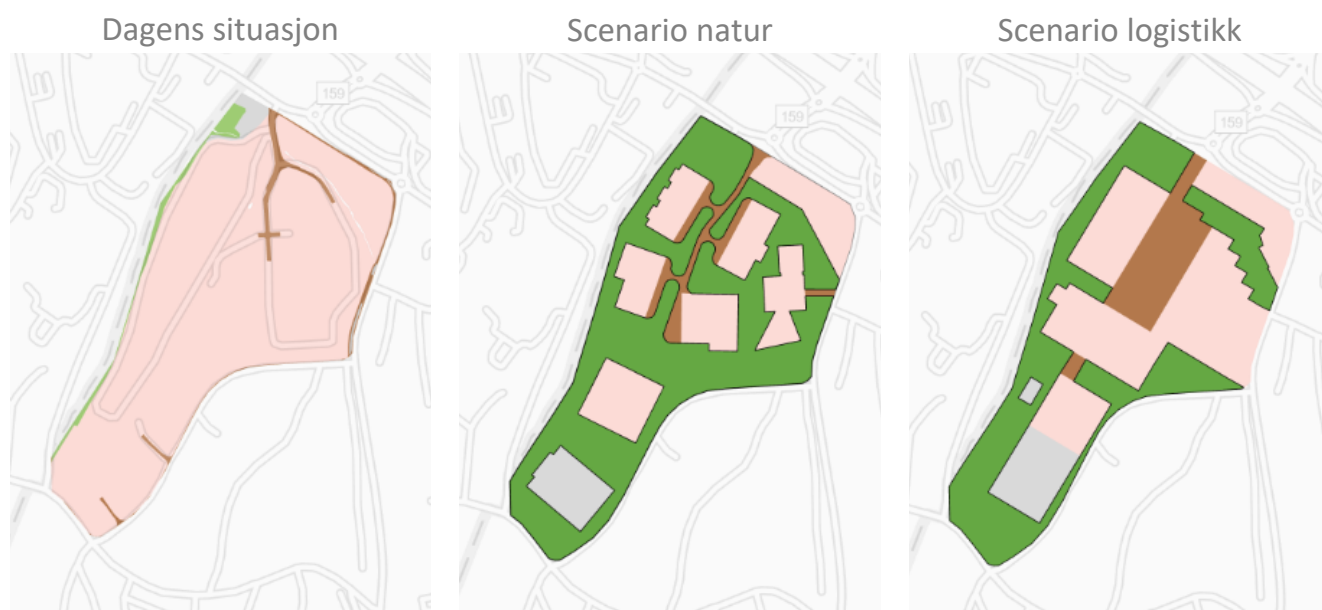


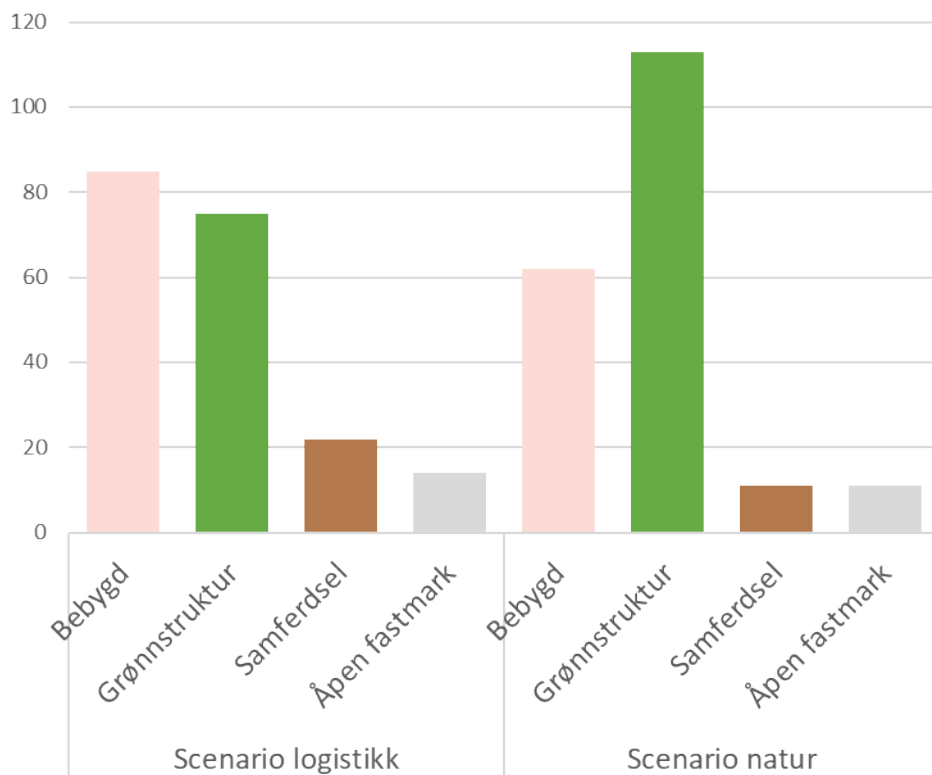
Figur 5.15 Visperud: Arealer (dekar) og utslipp ved eventuell nedbygging (tonn CO<sup>2</sup>e over 20 år), ubebygde eller ikke opparbeidede arealer, etter dagens arealbruk (AR5).

## 6. To eksempelområder

### 6.1. Visjon for Visperud – Framtidsscenario med arealrestaurering

For et avgrenset område på Visperud er det satt opp to ulike scenarier for en framtidig utvikling. I begge framtidsscenarioer er det betydelig innslag av grønnstruktur. Området er i dag tilnærmet totalt bebygget/opparbeidet, og etablering av grønnstruktur innebærer derfor en økning i grønne arealer i området. For beregning av klimaeffekten av å etablere grønnstruktur på utbygd areal er FutureBuilt (FB) landskapsmetodikk (Zero-L) benyttet, se kap. 1.4. Det er betydelig usikkerhet knyttet til beregningene. I motsetning til resten av oversiktene over klimaeffekter i denne rapporten, viser tabellen nedenfor til opptak av CO2 ekvivalenter, ikke utslipp.





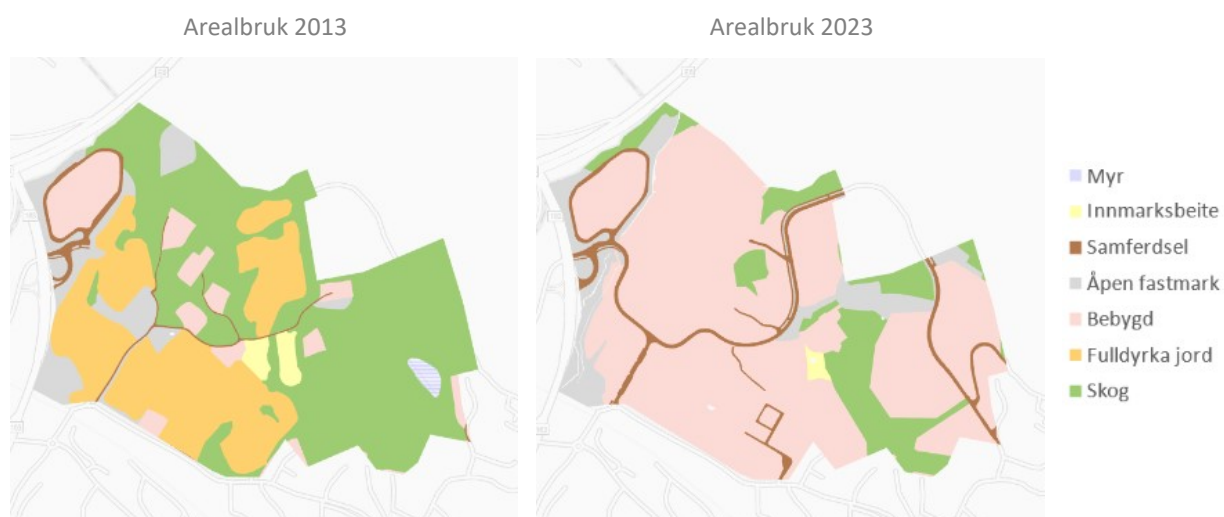
Figur 6.1 Arealfordeling (dekar) for to framtidsscenarioer.

Tabell 6-1 Arealkategorier og klimagassopptak for to framtidsscenarioer.

		Tonn CO <sup>2</sup> e	
		Dekar	over 20 år
<b>Scenario natur</b>	Bebygd	62	-
	Samferdsel	11	-
	Åpen fastmark	11	-
	Grønnstruktur	113	564
<b>Scenario logistikk</b>	Bebygd	85	-
	Samferdsel	22	-
	Åpen fastmark	14	-
	Grønnstruktur	75	375

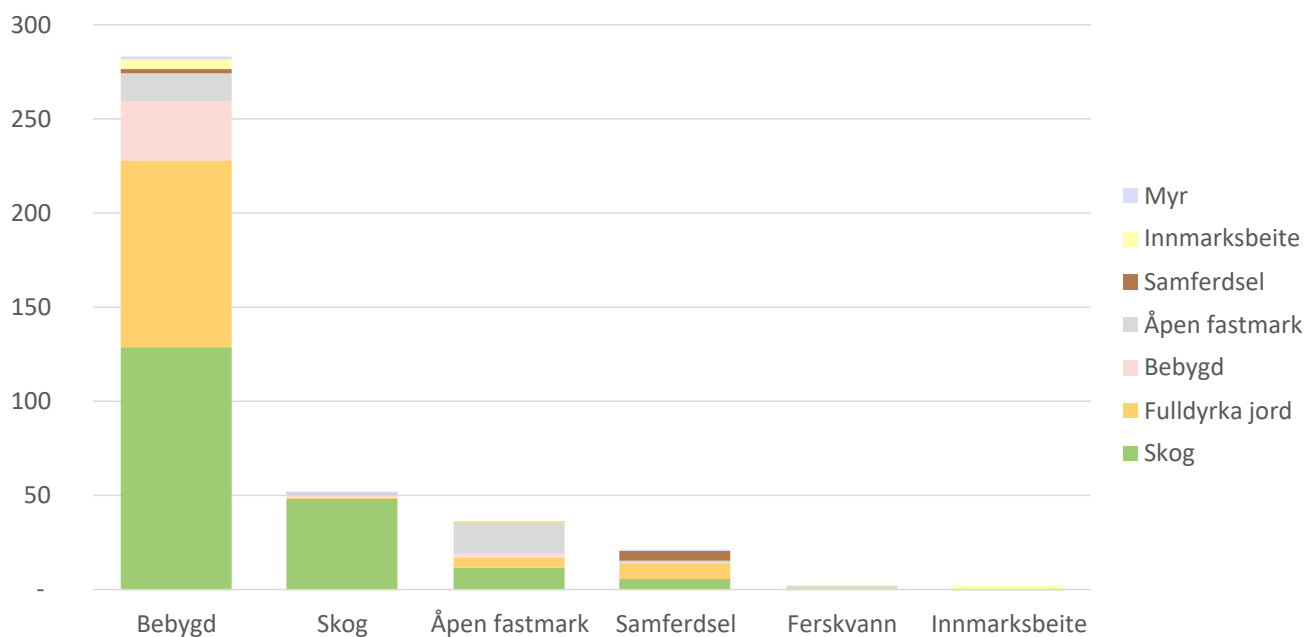
## 6.2. Lørenskog stasjon/Skårerødegården - studie av gjennomført utbygging

Området Skårerødegården har blitt betydelig utbygget siden 2013. Tabell 6-2 viser en grov beregning av klimaeffekten som følge av en slik nedbygging, i et 20-årsperspektiv.



Tabell 6-2 Arealer som har endret arealbruk siden 2013, fordelt etter arealbruken de hadde i 2013, og beregnet utslipp som følge av nedbygging (tonn CO<sub>2</sub>e over 20 år)

Arealformål 2013	Dekar	Netto klimaeffekt, tonn CO <sub>2</sub> e over 20 år
Skog	147	5 714
Fulldyrka jord	113	735
Åpen fastmark	18	0
Innmarksbeite	5	29
Bebygd	3	0
Samferdsel	3	0
Myr	3	153
<b>Totalsum</b>	<b>292</b>	<b>6 630</b>



Figur 6.2 Arealer (dekar) i 2023 (søyler) etter arealtyper i 2013 (farger)

Areal i dekar	Status i 2013							Totalsum
	Skog	Fulldyrka jord	Bebygd	Åpen fastmark	Samferdsel	Innmarksbeite	Myr	
Bebygd	129	99	31	15	3	5	2	283
Skog	48	1	1	1	0	0	0	51
Åpen fastmark	12	6	2	16	1	0	0	36
Samferdsel	6	8	0	1	6	0	1	22
Ferskvann	1	0	0	1	0	0	0	2
Innmarksbeite	0	0	0	0	0	2	0	2
<b>Totalsum</b>	<b>195</b>	<b>113</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>395</b>

Figur 6.3 Sammenlikning av arealtyper (dekar) i Skårer Øgården 2013 og 2023.

## 7. Utviklingsmuligheter for arealregnskap

Arealregnskap er et tema i sterk utvikling. I desember 2023, mens arbeidet med denne versjonen av arealregnskap for Lørenskog var i sluttfasen, publiserte Kommunal- og distriktsdepartementet veilederen «[Arealregnskap i kommuneplan](#)». Arealregnskapet for Lørenskog er ikke knyttet til en pågående kommuneplanprosess, men veilederen er allikevel et relevant grunnlag for nye versjoner av arealregnskapet.

Inkluderingen av utvalgte tema knyttet til lokale økosystemtjenester gjør at arealregnskapet på enkelte områder peker i retning av et naturregnskap, selv om dette krever et annet detaljnivå og bedre datagrunnlag.

Følgende punkter peker på noen særlig relevante utviklingsmuligheter som vil bidra til å styrke framtidige versjoner av et arealregnskap:

- Framtidige versjoner av arealregnskapet bør som minimum følge kravene i Kommunal- og distriktsdepartementets veileder «[Arealregnskap i kommuneplan](#)».
- AR5 er benyttet som et sentralt kartgrunnlag i denne versjonen av planregnskapet. Stikkprøver påviser feilkilder i kartgrunnlaget som kan påvirke det endelige resultatet. Alternative datakilder bør vurderes, og oppdateringer bør gjennomføres. En oppdatering bør heve detaljnivået på registreringene.
- Generelt gir manglende oppdatering og lavt presisjonsnivå på enkelte av de benyttede kartgrunnlagene grunnlag for misforståelser. Større presisjon vil gi arealregnskapet større troverdighet og større bruksverdi.
- En framtidig versjon av arealregnskapet bør gjøres digital, for eksempel som en kartinnsynsløsning eller et dashboard. Datainnholdet i regnskapet gir svært mange potensielle framstillingsmåter og kombinasjoner, og det er ikke mulig å fremstille alle interessante data i rapportform. En digital plattform vil gi brukeren større mulighet til selv å sette sammen de framstillingene som er særlig interessante, og vil øke bruksverdien av arealregnskapet.
- Denne versjonen av arealregnskapet omfatter kun DNTs blåmerkede fotruter. Framtidige versjoner av arealregnskapet bør inneholde en oppdatert og mer uttømmende kartlegging av fotrutene.
- Ortofoto gir grunnlag for å bedre vurderinger av det reelle behovet for å sikre kantsoner langs elv. Det bør benyttes i forbindelse med regulering og revisjon av kommunens plan for vassdrag og som grunnlag for bedre kartlegging av økosystemtjenesten ved revisjon av arealregnskapet.
- I reguleringsplaner som berører naturverdier og ubebygde arealer bør det utarbeides et detaljert naturregnskap over arealendringer med hensikt å begrense naturtap, restaurere natur der det er mulig og styrke naturområder som bevares (for eksempel ved restaurering av tilgrensende arealer).
- Lørenskog kommune har få naturtyper med høy verdi. Det anbefales mer kartlegging av eiketrær og andre utvalgte/spesielt verdifulle naturtyper. Arbeidet

som gjøres i forbindelse med kommunens naturmangfoldsplan bør innarbeides i neste arealregnskap.

- 2% av kommunens samlede areal er kartlagt etter gjeldende naturkartleggingsmetode (NiN). Hele kommunen bør kartlegges etter denne metoden.
- Det kommende grøntstrukturkartet fra NIBIO gir langt mer detaljert informasjon om naturverdiene og bør vurderes som et grunnlag for neste versjon av arealregnskapet.
- Når bedre kartgrunnlag er på tilgjengelig bør det også vurderes om økosystemtjenestene, som er illustrert på byggesonenivå, skal inn i regnskapet også for mindre områder, slik som utviklingsområdene.
- Det antas å være store uregistrerte naturverdier i den uregulerte byggesonen. Muligheten for å sikre disse bedre gjennom belønningsordninger og bestemmelser i kommuneplanen bør vurderes, i tillegg til kartleggingsmulighetene nevnt ovenfor.
- Fremtidige arealbruksendringer i form av planinitiativ, innspill til kommuneplan bør vurderes på grunnlag av egne arealregnskap som også gir grunnlag for fremtidig revisjon av dette regnskapet.
- Arealregnskapet er et kunnskapsgrunnlag for videre strategisk planlegging i Lørenskog kommune. Et aktuelt bruksområde er å belyse behovet for planvask. Utdaterte planer som inneholder utbyggingspotensial (utdaterte planer som ikke er utbygd) bør vurderes fjernes for å gi bedre oversikt over reelle utviklingsmuligheter og en oppdatert oversikt over prioriteringene.

## Kilder

- GeoNorge (u.å.) *Kartkatalogen* Tilgjengelig fra: <https://kartkatalog.geonorge.no/>
- Miljødirektoratet (2020) *M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø*. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger>
- Norge i bilder (2022) CIR-foto Oslo-Østlandet 2022 Tilgjengelig fra: <https://www.norgeibilder.no?id=4034>
- Statsforvalteren i Innlandet (2010) *Skjøtsel av kantvegetasjon langs vassdrag*. Tilgjengelig fra: <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/fm-innlandet/07-landbruk-og-mat/skogbruk/bioenergi/brosjyre-om-skjotsel-av-kantvegetasjon-langs-vassdrag.pdf>



