

Kommunedelplan for klima og miljø



Høringsutkast, 1. gangs behandling
Mai 2026



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

Kommunedelplan klima og miljø

OPPDRAG	Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune	DOKUMENTKODE	10268113-01-PLAN-01
EMNE	Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Ørland kommune	OPPDRAGSLEDER	Mona Presthus
KONTAKTPERSON	Anne Marie Valderaune	UTARBEIDET AV	Ingunn T. Andersen, Juliane Borge, Eloi Denamur, Oddrun S. Helgeland, Merethe W. Mork, Ida E. Overgård, Mona Presthus Ørland kommune

	16.01.2026		MP	SC	
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn – hvorfor?	5
1.1	Rammer og føringer for planarbeidet	6
1.2	Overordnede føringer	6
1.2.1	FNs bærekraftsmål	6
1.2.2	Parisavtalen	6
1.2.3	Lov om klimamål (klimaloven)	7
1.2.4	Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven) og forskrift om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften)	7
1.2.5	Meld. St. 41 (2016-2017) Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid	7
1.2.6	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning	7
1.2.7	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027	8
1.2.8	Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi	8
1.2.9	Trøndelagsplanen 2019-2030	8
1.2.10	«Sånn gjør vi det» - Trøndelags strategi for klimaomstilling	8
1.2.11	Regional vannforvaltningsplan 2022-2027	8
1.2.12	Regional plan for arealbruk 2022-2030	9
1.3	Lokale føringer	9
1.3.1	Samlerapport FNs bærekraftsmål	9
1.3.2	Oversiktsdokument for klima, miljø og naturmangfold	9
1.3.3	Kommuneplanens samfunnsdel 2022-2034	10
1.3.4	Planprogram kommuneplanens arealdel 2026-2038	10
2	Status, utfordringer og handlingsrom – hvor er vi nå?	11
2.1	Flom	11
2.2	Overvann	13
	Klimapåslag	14
2.3	Havnivåstigning og stormflo	20
2.4	Bølgepåvirkning	23
2.5	Kvikkleire	26
2.6	Ytre miljø	27
2.6.1	Offentlige anskaffelser	27
2.6.2	Forurensing	27
2.6.3	Avfallshåndtering	30
2.6.4	Ressursutnyttelse	33
2.6.5	Miljøoppfølgingsplan (MOP) som virkemiddel for ytre miljø	34
2.7	Klimagassutslipp	35
2.7.1	Transport	38
2.7.2	Energi	40
2.7.3	Forbruk av varer	41
2.7.4	Næring	42
2.7.5	Arealbruk	42
2.7.6	Kommunen som virksomhet	42
2.8	Arealbruk	46
2.8.1	Arealbruk og klimasårbarhet	48
2.8.2	Planverktøy	49
2.9	Samarbeid	50
2.9.1	Kommunens rolle og handlingsrom	50
3	Mål og tiltak – hvor vil vi og hvordan skal vi komme dit?	52
3.1	Klimatilpasning	52
	Stormflo, havnivåstigning og bølger	56
3.2	Ytre miljø	57
3.3	Klimagassutslipp	59
3.4	Arealbruk	63
3.5	Samarbeid	64
4	Referanser	65

1 Bakgrunn – hvorfor?

Klimaendringer og økende press på natur og miljø er blant de viktigste utfordringene samfunnet står overfor. Det skaper større risiko for flom, skred og svikt i kritisk infrastruktur samt tap av viktige økosystemtjenester. For Ørland kommune innebærer dette behov for langsiktig og helhetlig planlegging som legger til rette for bærekraftig utvikling, gode levekår og et robust lokalsamfunn. Valgene som tas nå, særlig knyttet til arealbruk, energi, transport og naturforvaltning, vil ha stor betydning for kommunens utvikling over tid.

Planen er utarbeidet som en egen kommunedelplan for klima og miljø for Ørland kommune. Den er en tematisk kommunedelplan som følger opp og konkretiserer prioriteringene i kommuneplanens samfunnsdel innenfor klima- og miljøområdet. Hovedformålet med kommunedelplan for klima og miljø er å samle og systematisere relevant kunnskap, fastsette tydelige mål og peke på strategier og tiltak som kan bidra til klimaomstilling og tydeligere kunnskapsbasert forvaltning av natur og miljø i Ørland kommune. Planen skal være et styringsverktøy for politiske prioriteringer og et arbeidsverktøy for kommunens administrasjon, samtidig som den gir et felles utgangspunkt for samarbeid med innbyggere, næringsliv og andre samfunnsaktører.

Gjennom denne planen tydeliggjør Ørland kommune hvordan klima- og miljøhensyn skal inngå som en del av kommunens langsiktige og helhetlige planlegging i tråd med målene i kommuneplanens samfunnsdel. Sistnevnte er kommunens overordnede styringsverktøy og angir mål og strategier for den samlede samfunnsutviklingen i Ørland. Kommuneplanens samfunnsdel retter seg både mot kommunesamfunnet som helhet og kommunen som organisasjon, og gir føringer for hvordan kommunen skal møte langsiktige utfordringer og muligheter.

I kommunedelplan for klima og miljø er det tatt utgangspunkt i samfunnsdelens mål om at Ørland skal være klimanøytral innen 2034, og skal bidra til å redusere klimagassutslipp, styrke klimatilpasningen og sikre en mer kunnskapsbasert forvaltning av natur og miljø. Klima- og miljøhensyn ses i sammenheng med stedsutvikling, næringsutvikling, folkehelse og livskvalitet, og er en integrert del av kommunens samlede samfunnsutvikling.



Figur 1-1: Mål i kommuneplanens samfunnsdel

1.1 Rammer og føringer for planarbeidet

Kommunen skal i planleggingen ivareta føringer og planer på ulikt nivå. Dette sikrer at kommunens klima og miljøarbeid er samordnet med nasjonale mål, regionale strategier og øvrige kommunale planer. I det følgende gis en oppsummering av relevante rammer og føringer som påvirker forvaltningen av klima og miljø.

1.2 Overordnede føringer

1.2.1 FNs bærekraftsmål

Regjeringen har bestemt at FNs 17 bærekraftsmål skal være det politiske hovedsporet for å ta tak i vår tids største utfordringer: utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og **stoppe klimaendringene innen 2030**. De mest sentrale bærekraftsmålene for klima og miljø er mål nummer 6 (Rent vann og gode sanitærforhold), 13 (stoppe klimaendringene), 14 (Livet i havet) og 15 (Livet på land). Disse utgjør grunnmuren i bærekraftbegrepet og tydeliggjør hvordan sosial og økonomisk bærekraft er avhengig av miljømessig bærekraft.

1.2.2 Parisavtalen

Parisavtalen er en internasjonal avtale vedtatt under FNs klimakonvensjon som skal bidra til at verdens land begrenser klimaendringene. Det er satt mål om at den globale oppvarmingen skal holdes under 2 grader, og at temperaturøkningen helst begrenses til 1,5 grader. I tillegg må hvert land fastsette nasjonale utslippsmål og bidrag, og disse skal oppdateres hvert femte år.

1.2.3 Lov om klimamål (klimaloven)

Klimaloven ble vedtatt som et resultat av Parisavtalen, og trådte i kraft januar 2018. Den skal fremme gjennomføringen av Norges klimamål som ledd i omstillingen til et lavutslippssamfunn i Norge i 2050. I tillegg skal loven fremme åpenhet og offentlig debatt om status, retning og fremdrift i arbeidet. Loven inneholder to konkrete klimamål:

- Klimagassutslipp skal reduseres med minst 55 % i 2030 sammenlignet med utslippsnivået i referanseåret 1990
- Norge skal være et lavutslippssamfunn i 2050, herunder at klimagassutslippene skal reduseres i størrelsesorden 90 til 95 % sammenlignet med utslippsnivået i 1990

1.2.4 Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven) og forskrift om offentlige anskaffelser (anskaffelsesforskriften)

Anskaffelsesloven og anskaffelsesforskriften gjelder for kommunale, fylkeskommunale og statlige myndigheter, andre offentligrettslige organer, samt sammenslutninger med forannevnte virksomheter. Loven og forskriften regulerer hvordan offentlige innkjøp skal foregå, og legger følgelig føringer for Ørland kommunes rolle som innkjøper. Anskaffelsesloven stiller blant annet krav om at offentlig anskaffelsespraksis skal innrettes slik at skadelig miljøpåvirkning reduseres og klimavennlige løsninger fremmes der dette er relevant. Anskaffelsesforskriften inneholder krav til klima- og miljøhensyn i offentlige anskaffelser.

1.2.5 Meld. St. 41 (2016-2017) Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid

For å oppfylle lovnadene i Parisavtalen har Norge og EU inngått et samarbeid gjennom den juridisk bindende klimaavtalen. Klimaavtalen ble inngått i 2019 og gjelder for målsetningene som gjaldt på dette tidspunktet, nemlig utslippsreduksjoner på 40 % innen 2030, sammenlignet med 1990-nivå. I ettertid har Norge meldt inn et forsterket klimamål under Parisavtalen, det nasjonale utslippsmålet er oppjustert fra 40 til minst 50 % og opp mot 55 % reduksjon av klimagassutslipp innen 2030, sammenlignet med utslippsnivået i 1990.

Stortingsmeldingen presenterer regjeringens strategi for å oppfylle klimaavtalen. Regjeringen ønsker å oppfylle det forsterkede målet sammen med EU. Gjennom et slikt samarbeid vil 2030-målet for ikke-kvotepliktige utslipp nås med hovedvekt på innenlandske utslippsreduksjoner og med nødvendig bruk av EU-regelverkets fleksibilitetsmekanismer. Stortingsmeldingen er den første av sitt slag som kun tar for seg utslipp fra ikke-kvotepliktig sektor. De ikke-kvotepliktige utslippene kommer i hovedsak fra transport, jordbruk, bygg og avfall, men også fra industrien og petroleumsvirksomheten. I meldingen beskrives det at regjeringens strategi for 2030 legger til rette for betydelige utslippsreduksjoner nasjonalt.

1.2.6 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning

Statlige planretningslinjer (SPR) fastsettes med hjemmel i plan- og bygningsloven § 6-2. Nåværende SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning ble fremmet av daværende Kommunal- og moderniseringsdepartement og fastsatt ved kongelig resolusjon den 28. september 2018. Gjennom SPR for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning er kommunen

pålagt å stimulere og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging, i tillegg til å bidra til at klimatilpasning ivaretas i planarbeid.

1.2.7 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027

De nasjonale forventningene for 2023-2027 ble vedtatt ved kongelig resolusjon den 20. juni 2023. Gjennom disse formidles regjeringens prioriterte politikk. Her legges det vekt på at plan- og bygningsloven har bærekraftig utvikling som hovedformål. Ved å innlemme arbeidet med bærekraftsmålene i samfunns-, areal- og økonomiplanleggingen kobles arbeidet til de viktigste politiske beslutningsprosessene som tas i kommunen. Arbeidet med å realisere bærekraftsmålene forankres i regional og kommunal planlegging.

1.2.8 Nasjonal strategi for ein grønn, sirkulær økonomi

Strategien ble lagt frem av regjeringen den 16. juni 2021. Ambisjonen som ligger til grunn for strategien er at Norge skal være et foregangsland i utviklingen av en grønn, sirkulær økonomi som utnytter ressursene bedre. Essensen i en sirkulær økonomi er at man beholder verdiene i materialer, produkter og ressurser så lenge som praktisk og økonomisk mulig og om mulig, returnere verdiene til produksjonskjeden etter endt livsløp og med det minimere genereringen av avfall. Strategien legger opp til en videreutvikling av kommunenes arbeid innenfor sirkulær økonomi, og peker på at i rollene som samfunnsutviklere, eiere, planmyndigheter, tjenesteleverandører og innkjøpere kan kommunene bruke sirkulær økonomi til å oppnå klima- og miljømål og samtidig skape potensial for verdiskaping og sysselsetting.

1.2.9 Trøndelagsplanen 2019-2030

Vedtatt i Trøndelag fylkesting den 12.12.2018. I planen er det lagt føringer for alle planer i fylket. De mest relevante målsettingene for klima og miljø er at Trøndelag innen 2030 skal ha: bærekraftig produksjon av mat og bioråstoff, miljøvennlig næringsutvikling og teknologi, en bærekraftig areal- og transportstruktur, et balansert utbyggings- og bosettingsmønster, et samordnet transport- og samferdselssystem, samt regional samhandling.

1.2.10 «Sånn gjør vi det» - Trøndelags strategi for klimaomstilling

Nasjonale rammer og føringer skal integreres på regionalt nivå og bidra til en helhetlig utvikling i fylket. Trøndelags strategi for klimaomstilling ble vedtatt av fylkestinget i Trøndelag 14.10.2020. I strategien omfatter begrepet klimaomstilling reduksjon av klimagassutslipp, klimatilpasning og tiltak for økt karbonbinding i skog, jord og hav. Strategien er ment som rettesnor for hvordan klimaarbeidet skal gjøres i Trøndelag, og bidra til at fylket er klimanøytralt i 2030. Strategien har seks definerte temaområder: mat, bygg, transport, karbonbinding, materialer og plast, samt møteplasser. utfordringsbildet og muligheter for hvert temaområde er skissert, og det beskrives hvordan vi sammen kan arbeide med klimaomstilling innenfor temaområdene.

1.2.11 Regional vannforvaltningsplan 2022-2027

Planen ble vedtatt i Trøndelag fylkesting den 15.12.2021, og godkjent av klima- og miljødepartementet den 31.10.2022. I planen er det beskrevet hvordan vannmiljøet og vannressursene i vannregionen skal forvaltes i et langsiktig perspektiv slik at vi oppnår målet om

god økologisk og god kjemisk tilstand i tråd med vannforskriften. Det er fastsatt miljømål for alt vann i Trøndelag vannregion: både bekker, elver, innsjøer, kystvann og grunnvann er omfattet.

1.2.12 Regional plan for arealbruk 2022-2030

Regional plan for arealbruk (2022-2030) ble vedtatt av Trøndelag fylkesting 9. mars 2022. Planen er et redskap for god samfunnsutvikling på tvers av kommunegrenser, og peker ut en retning for utviklingen av Trøndelag frem mot 2030. I planen legges det opp til at FNs bærekraftsmål skal være førende for all arealplanlegging og tilpasset de ulike delene av Trøndelag. Dette medfører at vi må forvalte arealene mer effektivt og på en mer attraktiv og miljø- og klimavennlig måte.

De mest sentrale målene og regionalpolitiske retningslinjene fra planen som påvirker klima og miljø omfatter blant annet effektiv arealutnyttelse, en bærekraftig areal- og transportstruktur innen 2030, en bærekraftig produksjon av mat og bioråstoff, at Trøndelag i 2030 har tilstrekkelig og fornybar energiforsyning, at viktige mineralforekomster sikres for mulig utvinning og forekomstene som tas ut blir forvaltet bærekraftig, sikring og tilrettelegging av verdifulle natur- og friluftsområder, opprettholdelse av verdifulle naturområder og dyrket og dyrkbar jord på 2022-nivå, og at det skal gjennomføres tilstrekkelig kartlegging av naturverdier før planer vedtas. I tillegg trekkes det frem at det skal sikres god tilstand for økosystemet, et mangfold av arter og naturtyper skal ivaretas, samt at tiltak for å ivareta naturmangfold og vannmiljø må prioriteres i planlegging. Videre blir det lagt vekt på å gi tydelige føringer for hvordan byggegrenser langs vann og vassdrag skal praktiseres. Det trekkes i tillegg frem at veksten i arealer til havbruk skal ivareta viktige naturverdier.

1.3 Lokale føringer

1.3.1 Samlerapport FNs bærekraftsmål

Kommunestyret vedtok planstrategi for Ørland kommunen den 17.09.2020 hvor det fremgår at FNs bærekraftsmål skal ligge til grunn for kommuneplanarbeidet. Som en følge av dette ble det i 2022 utarbeidet en samlerapport for å sette bærekraftsmålene i lokal kontekst. Innholdet i rapporten var med på å legge grunnlag for valg av satsingsområder, mål og strategier til kommuneplanens samfunnsdel.

1.3.2 Oversiktsdokument for klima, miljø og naturmangfold

Det ble utarbeidet et kunnskapsgrunnlag for klima, miljø og naturmangfold til kommuneplanens samfunnsdel 2022-2034. Her trekkes det frem at Ørland er en av de siste kommunene i Trøndelag som ikke har utarbeidet klimasårbarhetsanalyse og plan for klimatilpasning. For miljø påpekes det at Ørland ligger under landsgjennomsnittet for avfallssortering og materialgjenvinning. Videre pekes det på behovet for områder for midlertidig lagring og permanent deponering av overskuddsmasser. For naturmangfold trekkes det frem at Ørland kommer dårlig ut i Sabimas vurdering av kommunenes ivaretagelse og satsing på natur (5). Innholdet i oversiktsdokumentet gjenspeiles i målene kommunen har satt seg i samfunnsdelen.

1.3.3 Kommuneplanens samfunnsdel 2022-2034

Kommuneplanens samfunnsdel ble vedtatt i kommunestyret 26.01.2023 (sak 23/004). Samfunnsdelen er kommunens overordnede styringsdokument, og gir føringer for plan- og utviklingsarbeid de kommende 12 årene. Ørland 2034 er klimanøytral er valgt som overordnet prinsipp. Det er lagt vekt på at Ørland ønsker å gå foran, være innovativ og se hvordan klimanøytralitet kan oppnås i en distriktskommune. Videre trekkes det frem at kompetansen i hele organisasjonen skal økes og at samarbeidet på tvers av enheter og fagfelt skal styrkes slik at vi kan stille ambisiøse klimakrav, være en pådriver for miljøvennlig forbruk og sirkulærøkonomi, og ta i bruk klimagassreducerende løsninger. Det legges også vekt på at natur som er spesielt viktig for opptak av klimagasser og for klimatilpasning skal ivaretas og restaureres. I tillegg er det lagt vekt på at kommunen skal være motivator for grønn omstilling blant innbyggere og det lokale næringslivet gjennom formidling, kompetanseheving og forpliktende samarbeid. Det trekkes også frem at samarbeid med Forsvaret, nasjonale og regionale myndigheter, forskningssamfunn, næringsliv og andre lokale aktører om kutt i klimagassutslipp og andre tiltak er viktig for å nå kommunens mål om klimanøytralitet.

Videre er det lagt vekt på at det skal arbeides med forsyningssikkerhet og bærekraftige løsninger innenfor strømforsyning samtidig som det tas hensyn til natur- og kulturlandskap, arts mangfold og reindriftsområder. Klimatilpasning skal sikres gjennom langsiktig planlegging, med mål om å minimere økonomiske, miljømessige og sosiale konsekvenser av klimaendringer. I tillegg er det utarbeidet mål for gode hverdagsliv og trygg oppvekst der kommunen blant annet skal tilrettelegge for tilgjengelige nærmiljø, servering av sunn og næringsrik mat og trygge skoleveger gjennom satsing på gang- og sykkelveier.

1.3.4 Planprogram kommuneplanens arealdel 2026-2038

Planprogram for kommuneplanens arealdel (KPA) ble fastsatt av kommunestyret den 14.12.2023. Sentrale tema fra planprogrammet for KPA som er relevante for klima og miljø er: tettsteds- og boligutvikling, næringsareal, havområde og strandsone, jordvern og matjordplan, Forsvaret, samferdsel samt mineralforekomster, masseuttak og -håndtering.

For temaet tettsteds- og boligutvikling skal det utarbeides en oversikt over tilgjengelig boligareal og en vurdering av behovene i de ulike delene av kommunen som utgangspunkt for videre arbeid. For kategorien næringsareal blir det lagt vekt på etablering av rett virksomhet på rett sted for å oppnå bærekraftig utvikling og nå målet om klimanøytralitet. For temaene jordvern og matjordplan, havområde og strandsone vektlegges arealpress, herunder hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og allmenne interesser. Forsvaret har stor påvirkning på arealdisponeringen i kommunen, og godt samarbeid og fokus på bærekraftig utvikling både av boliger, nærmiljø og drift er essensielt. For temabolken samferdsel trekkes det blant annet frem tilrettelegging av klimavennlige transportmetoder og satsing på gang- og sykkelvei. For det siste temaet, «mineralforekomster, masseuttak og -håndtering», legges det vekt på at kommunen skal ha oversikt over de ulike mineralressursene i kommunen. Videre skal det utredes hvilke områder som kan benyttes for mellomlagring av masser. Utgangspunktet for ethvert tiltak bør være å oppnå massebalanse, men områder for mellomlagring bidrar til å skape forutsigbarhet og er derfor en forutsetning for ombruk av masser. Kommunen vil også utrede områder for permanent deponering av masser.

2 Status, utfordringer og handlingsrom – hvor er vi nå?

Dette kapittelet gir en samlet oversikt over dagens situasjon innen klima og miljø i Ørland kommune. Formålet er å systematisere og sammenstille tilgjengelig kunnskapsgrunnlag, samt å belyse sentrale utfordringer og mulige handlingsrom. Kapittelet bygger på eksisterende data, analyser og relevant fagkunnskap, og danner et felles utgangspunkt for videre målsettinger, strategier og tiltak i planen.

2.1 Flom

Ørland har flere lavtliggende og kystnære vassdrag der regnflommer er den mest aktuelle flomtypen. Små og bratte nedbørsfelt reagerer raskt på kraftig nedbør, noe som gjør kommunen sårbar for korte, intense regnhendelser. Forventet klimaendringer vil føre til flere og større regnflommer framover.

Klimapåslag

For å ta høyde for klimaendringer anbefaler Norsk Klimaservicesenter et klimapåslag i flomutredninger på 0–20 prosent for store elver og minst 20 prosent for små elver og bekker. Alle vassdrag i Ørland kommune er klassifisert som små. For nedbørhendelser under tre timer bør påslaget være minst 40 prosent, mens lengre hendelser bør beregnes med 30 prosent påslag.

	Dimensjonerende gjentakintervall < 50 år	Dimensjonerende gjentakintervall ≥ 50 år
≤ 1 time	40 %	50 %
1 – 3 timer	40 %	40 %
3 – 24 timer	30 %	30 %

Figur 2-1. Klimapåslag for kraftig nedbør, avhengig av varighet og dimensjonerende gjentakintervall (Norsk Klimaservicesenter, 2025)

Aktsomhetsområder og flomsonekart

Aktsomhetskart for flom fra Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE, 2025) gir et første bilde av mulige flomutsatte områder. Kartene viser likevel kun potensiell flomfare, ikke den faktiske risikoen. Derfor må det gjennomføres en detaljert flomvurdering i plan- og byggesaker der nye byggverk er foreslått innenfor disse sonene.

Kommunen har en stor andel spredt bebyggelse, noe som innebærer at flom i mange vassdrag kan påvirke enkeltbygg og infrastruktur. Den høyeste potensielle risikoen finnes likevel i den sørlige delen av kommunen, hvor bebyggelsen er tettest. Aktsomhetskartet fremhever særlig utsatte områder i Bjugn og Opphaug.

Mer detaljert kartlegging av flomrisiko gir kommunen et bedre og mer presist kunnskapsgrunnlag for planlegging, prioritering og gjennomføring av tiltak. Økt kunnskap om hvor flom kan oppstå, hvilke områder som er mest utsatt og hvilke konsekvenser flom kan få, er avgjørende for å redusere skadeomfang og sikre en langsiktig og robust arealforvaltning

Detaljert kartlegging gjør det mulig å skille mellom:

- områder der utbygging bør unngås
- områder der utbygging kan tillates med tilpasninger
- områder der risikoen er akseptabel

Flom og erosjon

Det er forventet at årsvannføringen i vassdragene – altså den totale mengden vann som renner gjennom vassdragene i løpet av et år - øker med om lag 10 % fram mot 2100 (Norsk Klimaservicesenter, 2025). Kombinert med flere regnflommer som følge av klimaendringer vil dette øke risikoen for erosjon i flere av kommunens vassdrag. Kommunen har allerede meldt om erosjonsfare ved Bjugn, og det kan finnes flere utsatte områder. Det finnes ingen overordnet erosjonskartlegging, og vurderinger må derfor gjøres fra grunnen av, basert på observasjoner som dokumenterer pågående erosjon, lokale løsmasstyper og vannhastigheter i vassdragene. Det er viktig å merke seg at selv om det ikke er registrert pågående erosjon, kan skråninger langs vassdrag likevel være erosjonsutsatt.

Erosjonsfare må utredes i plansaker i tråd med TEK17 §7-2 fjerde ledd. Dette innebærer vurdering av om skråninger er erosjonsutsatte og behov for sikkerhetssoner eller erosjonssikringstiltak. Både NVEs sikringshåndbok (NVE, 2025) og veilederen for erosjonssikring (NVE, 2009) gir føringer for planlegging, prosjektering og gjennomføring av tiltak. I tillegg kan erosjon bidra til kvikkleireskred i utsatte områder.

2.2 Overvann

Overvann defineres som vann som renner av på overflate som følge av regn og smeltevann. Tidligere ble overvannet i byer og tettsteder ledet fra overflate til resipient via rør i grunnen, men fortetting, økende nedbør og økende grad av overbelastning på overvannssystemene har ført til en endring i krav til hvordan overvann skal håndteres. Miljødirektoratet anbefaler helhetlig overvannshåndtering og tre-trinnsstrategi (Miljødirektoratet, 2024).

Helhetlig overvannshåndtering betyr at en må se hele nedbørsfeltet under ett, og ta hensyn til at disponering av areal innen et nedbørsfelt vil ha innvirkning for overvannshåndteringen på tvers av eiendomsgrenser, kommunegrenser og landegrenser. I all arealplanlegging bør vurderinger rundt overvann, flom og havnivåstigning vurderes tidlig slik at arealbruken kan tilpasses forutsetningene.

Tretrinnsstrategien baserer seg på at de minste regnhendelsene skal fanges opp og infiltreres, de litt større regnhendelsene skal forsinkes og fordrøyes, mens det skal sikres trygge flomveier for de større regnhendelsene. Hvor mye som kan infiltreres og forsinkes må vurderes lokalt ut ifra lokale grunnforhold, topografi og størrelse på nedbørsfeltene.

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

Dersom det er behov for rensing av overvann, anbefales det at dette gjøres innen trinn 1 med naturbaserte rensemetoder.

Klimapåslag

For nedbørhendelser under tre timer bør påslaget være minst 40 prosent, mens lengre hendelser bør beregnes med 30 prosent påslag (Norsk Klimaservicesenter, 2025).

Aktsomhetsområder overvann

Deler av Ørland kommune er svært flatt og det er problemer med at overvann ikke renner av ved nedbørshendelser, men blir stående i lavpunkt i terrenget. Omfattende kanalnettverk for landbruksdrenering har blitt lukket fra 1950-tallet, og ved utbygginger (ikke landbruk) har overvann fra tette flater blitt ført inn på kanalsystemet. Kanallagene som eier kanalene kjenner ikke til alle påslipp, og det er heller ikke undersøkt om de lukkede kanalene har tilstrekkelig kapasitet i forhold til dagens påslipp og klima.

For flate områder tett på kyst og fjord, bør en vurdere lukket overvannshåndtering med tanke på om systemet også kan opprettholde tilstrekkelig funksjon ved stormflo og framtidig havnivåstigning.

For flommer knyttet til vassdrag benyttes NVE's aktsomhetskart for flom som indikasjon for hvilke områder som må utredes nærmere i arealplan. For overvannsflommer finnes ingen slik nasjonal oversikt, og det er omfattende å kartlegge fareområder for overvannsflommer, da faren for overvannsflommer avhenger av hvordan et område bygges ut, hvordan terrenget endres og hvordan det legges til rette for flomveier.

På overordnet nivå kan kommunen selv sørge for å kartlegge områder med potensiell fare fra overvann og der det er nødvendig innarbeide aktsomhetsområder for overvann som hensynssoner i kommuneplanens arealdel. Dette er utført for Ørland kommune, og omtales nærmere i Trinn 3. Disse kartene kan brukes på overordnet plannivå, og som hjelp til å gjøre en kartlegging av trygge sammenhengende flomveier samt større arealer egnet for fordrøying og/eller infiltrasjon. I områder der en kommer i berøring enten med dreneringslinjer eller lavpunkt, må det på reguleringsplannivå i henhold til VA-normens vedlegg B1 og B4 og kreves av tiltakshaver/utbygger at det gjøres en mer detaljert utredning av reell fare fra overvann, med hydraulisk overflatemodell. Dette for å kartlegge dypde og vannhastighet i henhold til NVEs Veileder 2/2023: Kartlegging av fare fra overvann.

Konsekvenser

Konsekvenser av flom fra overvann vil være kjelleroversvømmelser, skade på eiendeler og bygningstekniske skader (fukt og råte) særlig for bygninger i lavpunkt og langs dreneringslinjer. Andre uheldige konsekvenser kan være stengte veier og skade på teknisk infrastruktur, samt skade på næring og industri og samfunnskritisk infrastruktur. For landbruket vil konsekvensene bli dårligere avling og økonomisk tap dersom landbruksdreneringen blir overbelastet i vekstsesongen.

Tiltak

For landbrukskanalene bør det gjøres noe kartlegging. I tidligere Bjugn kommune er ikke kanalene for landbruksdrenering samlet inn i kommunalt arkiv. Det anbefales at kommunen i

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

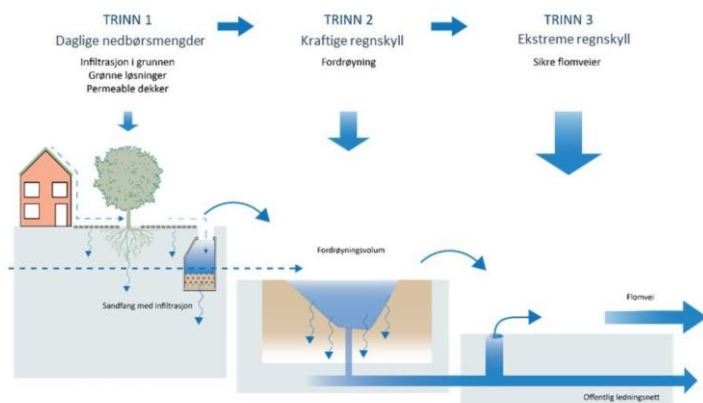
Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

samarbeid med kanallagene kartlegger kanalenes plassering og tilkoblinger, og gjør en vurdering av kapasiteten for de enkelte kanaler. I tidligere Ørland kommune er kanalene for landbruksdreneringen stedfestet. Det anbefales at kommunen i samarbeid med kanallagene kartlegger påkoblinger fra eiendommer som ikke er landbruk, og vurderer kapasiteten på disse, og bruker dette til å lage en tiltaksplan for overvannshåndteringen i Ørland kommune.

På siste plannivå (reguleringsplan) skal den reelle faren for overvann avklares. Ørland kommune har krav om tre-trinns strategi i kommunalteknisk VA-norm (felles for Ørland og seks andre kommuner) gjeldende fra 30. april 2025, og det stilles i normen krav til å bruke Trondheim kommunes norm for planlegging og dimensjonering av overvannshåndtering, sist oppdatert 15.12.2022. Trondheim kommunes overvannsnorm baserer seg på 3-trinnstrategien for overvann.

Hovedtrekkene i kommunalteknisk norm og spesielt 3-trinnsstrategien for overvann bør gjøres kjent for saksbehandlere på planavdelingen og på landbrukskontoret og øvrige kontor.

3-trinnsstrategien er innlemmet i kommunalteknisk norm for Ørland kommune med flere, i kapittel 7.2 hvor lokale bestemmelser viser til at beregningen skal gjøres i samsvar med vedlegg B4, Planlegging og dimensjonering av overvannshåndtering. I tillegg kan det være nyttig for saksbehandlere å kjenne til at når en vurderer tiltak mot overvann må hele nedbørsfeltet vurderes under ett (Miljødirektoratet, 2024), og at forhold knyttet til overvannshåndtering må vurderes i tilstrekkelig omfang i en tidlig fase av arealplanleggingen. Den tidlige og helhetlige planleggingen refereres til som trinn 0 (Paus, 2021), og er viktig blant annet for å kartlegge eksisterende utfordringer knyttet til overvann, sikre nødvendig areal til overvannshåndtering gjennom reguleringsbestemmelser.



Figur 2-4: Illustrasjon av 3-trinnstrategien for håndtering av overvann, fra Trondheim kommunes veileder for overvannsberegninger

Trinn 1

Trinn 1 skal fange opp og infiltrere de daglige nedbørshendelse basert på naturens prinsipper for vannhåndtering. Ved vurdering av krav til trinn 1 må grunnforhold vurderes. Trinn 1-tiltak kan være

- redusert bruk av tette flater, for eksempel å bruke permeable dekker på parkeringsplasser

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune
Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

- å forsinke overvann i forsenkninger
- å forsinke overvann i jordmasser ved å utnytte infiltrasjonsvolumet i øvre jordlag
- å legge til rette for at vegetasjon forbruker vannet
- å lede vann fra tette flater til permeable flater

Målet med trinn 1 tiltak er å redusere det totale volumet av overvann som kommer inn på avløpssystemene, samt dempe og eller forsinke avrenning, og ivareta eller etterligne den naturlige vannbalansen i nedbørsfeltene.

Blågrønn faktor vil være en del av trinn 1, og det kan legges inn bestemmelser i kommuneplan om at det skal benyttes.

Trinn 2

Trinn 2 skal ved etablering av volum for midlertidig tilbakeholdelse av overvann, forsinke og fordrøye kraftige regnskylt med det formål å redusere risiko for kjelleroversvømmelser, overløpsdrift og forurensing av vannforekomster, samt redusere belastning på vassdrag, avløpsnett og flomveier.

Trinn 2 skal også omfatte videre transport av overvann i offentlig ledningsnett, bekker og/eller grøfter fram til resipient eller renseanlegg.

Trinn 3

Trinn 3 skal dimensjoneres for å håndtere ekstreme regnskylt og omfatter planlegging av trygge flomveier på overflaten når kapasiteten i trinn 1 og 2 er overskredet.

For å vurdere risiko ved styrtregn er det gjennomført kartlegging av potensiell fare i de to kommunesentrene: Bjugn og Brekstad, basert på simulering av flomveier. I øvrige områder er dreneringslinjer identifisert med buffer, i tråd med NVEs veileder for kartlegging av overvann i arealplaner (NVE, 2022). NVEs aktsomhetssoner for flom, omtalt i kapittel 2.1, dekker nedbørfelt over ca. 50 hektar. Ved kartlegging av flomveier og dreneringslinjer er det ikke satt noen øvre grense for nedbørfeltareal, men det anbefales å bruke NVEs kart for felt over 50 hektar. Lokal kunnskap om tidligere hendelser er avgjørende for å identifisere særlig sårbare områder, og kommunens egne erfaringer bør derfor supplere den tekniske kartleggingen.

Det er viktig å understreke at kartlegging av overvann er kompleks og svært avhengig av grunnlaget og beregningsmetodene som benyttes. Selv små terrengendringer kan endre dreneringslinjer og flomveier betydelig, noe som gjør det utfordrende å opprettholde et overvannskart over tid, særlig når mange områder i kommunen endrer seg. Dreneringslinjene baserer seg kun på terrengdata og tar ikke hensyn til vannmengder, dybder eller hastigheter. Ved ekstreme regnhendelser og store vannmengder vil flomveiene ikke nødvendigvis følge de laveste punktene. Selv om kartleggingen i Bjugn og Brekstad inkluderer beregning av vannmengder, er usikkerheten fortsatt stor.

På denne bakgrunn kan overvannskartleggingen i denne KDP ikke benyttes direkte i plan- og byggesaker. Kartene er i hovedsak ment som temakart, som skal bidra til bedre beslutningsgrunnlag og prioritering av ressurser i plansaker. Dette er særlig relevant sett i lys av arbeidet med ny kommuneplanens arealdel (KPA) 2026 – 2038, hvor det utarbeides en

overordnet ROS-analyse for Ørland kommune. Denne legger til grunn at KPA skal vise flomveier i et juridisk bindende temakart for aktsomhet og klimarisiko. Dersom kartleggingen som er gjennomført i denne KDP ønskes benyttet i KPA, må usikkerhetene i kartgrunlaget beskrives tydelig, samt hvordan informasjonen skal anvendes i videre planlegging.

Kartlegging av dreneringslinjer og lave punkter i kommunen

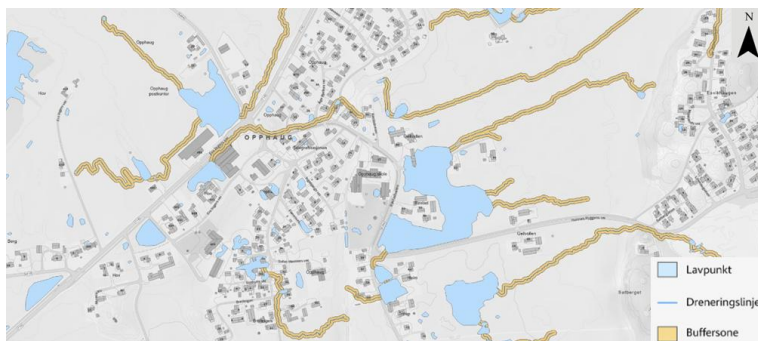
Programvaren Scalgo er benyttet for å kartlegge dreneringslinjer og lavpunkter i hele kommunen. Dreneringslinjer er en teoretisk beregning som viser hvor overvann vil renne kun basert på terrengform. Rundt dreneringslinjene er det lagt en buffer på 5 meter på hver side, basert på NVEs veileder for kartlegging av overvann. Kartene viser i prinsippet områder med potensiell fare, men i praksis er resultatene svært avhengige av vannmengder og terrengforhold – faktorer som denne metoden ikke tar hensyn til.

Lavpunktene indikerer områder som vil fylles med vann før det kan renne videre, men også dette påvirkes av vannmengder og kapasiteten i overvannssystemet som drenerer lavpunktene.

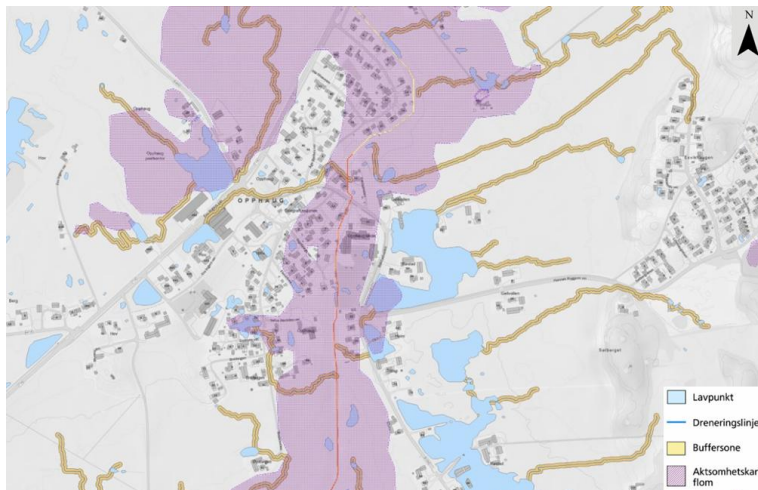
Ingen av disse forholdene er inkludert i kartleggingen. Derfor understrekes det at kartene ikke kan brukes direkte i plan- og byggesaker, men fungerer som temakart for å gi et bedre grunnlag for prioritering og beslutninger.



Figur 2-5: Dreneringslinjer med tilhørende buffersoner og lavpunkter i landbruksområder nord for Brekstad. Lavpunktene viser steder der vann sannsynligvis vil samles opp ved kraftig regnhendelser. Dreneringslinjene illustrerer hvordan overvann forventes å renne kun basert på terrengform, og buffersone markerer soner som er potensielt utsatt for overvann.



Figur 2-6: Dreneringslinjer med tilhørende buffersone og lavpunkter ved Omphaug. Lavpunktene viser steder der vann sannsynligvis vil samles opp ved kraftig regnhendelser. Dreneringslinjene illustrerer hvordan overvann forventes å renne kun basert på terrengform, og buffersone markerer soner som er potensielt utsatt for overvann.



Figur 2-7: Dreneringslinjer med tilhørende buffersone og lavpunkter som viser overlapp med NVEs aktsomhetsområde for flom ved Opphaug. Mens aktsomhetskartet fra NVE er utarbeidet for større nedbørfelt, er dreneringslinjene her avgrenset til mindre felt med et areal på opptil 50 ha.

Modellbasert overvannskartlegging i Bjugn og Brekstad

Det er gjennomført simuleringer av overvann i Bjugn og Brekstad ved bruk av programvaren DynamicFlood laget av Scalgo. Beregningene er basert på et klimajustert 100-årsregn, i tråd med NVEs veileder for håndtering av overvann i arealplaner (NVE, 2022). Selv om metoden er avansert og tar hensyn til vannmengder, dybder og hastigheter, er modellen ikke detaljert nok til å fastslå den reelle faren. Flere forhold bidrar til usikkerheten, og for å nevne noen: beregnede vannmengder er ikke kontrollert, terrengmodellen kan være for grov i kritiske punkter, og ledningsnettets er ikke inkludert.

Dette innebærer at resultatene ikke kan brukes direkte i plan- og byggesaker der overvannsfaren må fastsettes. På samme måte som kartleggingen av dreneringslinjer og lavpunkter, er denne overvannskartleggingen ment som et temakart som gir et bedre grunnlag for prioritering og beslutninger i plansaker. Det anbefales at kommunen videreutvikler og detaljerer disse overvannskartene, inkludert en overordnet vurdering av tiltak. Inntil dette er gjort, kan kartene brukes som hensynssone i KPA, med bestemmelser som understreker den betydelige usikkerheten i kartgrunnlaget. Det bør samtidig stilles krav om at overvann alltid skal utredes detaljert i alle reguleringsplaner – uavhengig av om planområdet ligger innenfor hensynssonen eller ikke. Verdien av overvannskartene ligger først og fremst i at de peker ut områder som potensielt kan være utsatt, og slik kan hjelpe både kommunen og private utviklere med å forutse hvor overvannsutfordringer kan oppstå i reguleringsplanarbeidet.

Figur 2-8 til Figur 2-11 viser resultatene fra de hydrauliske simuleringene i Bjugn. Figur 2-8 og Figur 2-10 viser resultater hentet direkte fra programvaren som er brukt til å gjennomføre simuleringene, der både vanddybder (blå) og vannstrømmer (oransje) fremgår. Figur 2-9 og Figur 2-11 viser de samme resultatene etter prosessering, hvor vanddybder, vannstrømmer og vannhastigheter er samlet og presentert som polygoner. I prosesseringsarbeidet er områder med vanddybde under 5 cm, vannhastighet under 0,5 m/s og vannstrøm under 10 l/s/m fjernet. I tillegg er det filtrert bort oversvømte områder med areal

under 50 m² («øyer»), samt ikke oversvømte arealer under 50 m² som ligger innenfor et oversvømt område («hull»). Disse tilpasningene er gjort for å forbedre lesbarheten av kartene.

Det er polygonene fra den prosesserte datasettet som leveres til kommunen, og som anbefales brukt i temakart eller som hensynssoner i KPA, slik beskrevet i avsnittet ovenfor.



Figur 2-8: Simulering i Bjugn. De blå områdene viser hvor vann samler seg, mens de oransje feltene illustrerer flomveier. Mørkere nyanser av oransje indikerer større vanndybder og høyere vannhastigheter. Bildet er hentet fra Scalgo Live.



Figur 2-9: Resultater fra simuleringen i Bjugn etter prosessering av dataene. Polygonene viser områder der det kan oppstå store vanndybder og/eller høye vannhastigheter ved ekstreme nedbørhendelser.



Figur 2-10: Simulering i Brekstad. De blå områdene viser hvor vann samler seg, mens de oransje feltene illustrerer flomveier. Mørkere nyanser av oransje indikerer større vanndybder og høyere vannhastigheter. Bildet er hentet fra Scalgo Live.



Figur 2-11: Resultater fra simuleringen i Brekstad etter prosessering av dataene. Polygonene viser områder der det kan oppstå store vanndybder og/eller høye vannhastigheter ved ekstreme nedbørhendelser

Hovedforskjellen mellom de to kartleggingsmetodene (dreneringslinjer og simuleringer) er at resultatene for Bjugn og Brekstad har mindre usikkerhet. Beregning av vanndybder og vannhastigheter gir også et bedre grunnlag for å vurdere risikoen ved en ekstrem regnhendelse. NVEs veileder for håndtering av overvann gir anbefalinger om maksimale verdier for vanndybde, hastighet og kombinasjonen av disse, med krav som varierer mellom ulike arealformål. Områder med personer utendørs og kritiske funksjoner har de strengeste grensene for akseptabel risiko. Siden grunnlaget for de gjennomførte simuleringene ikke er detaljert nok, leveres det likevel kun polygoner uten informasjon om vanndybde eller vannhastighet. Slike parametere kan inkluderes ved en eventuell videre detaljering av simuleringene som grunnlag for KPA arbeidet. På et mer detaljert nivå kan overvannskartet også avgrenses til områder der bestemte terskelverdier for vanndybde, hastighet eller kombinasjonen av disse overstiges.

2.3 Havnivåstigning og stormflo

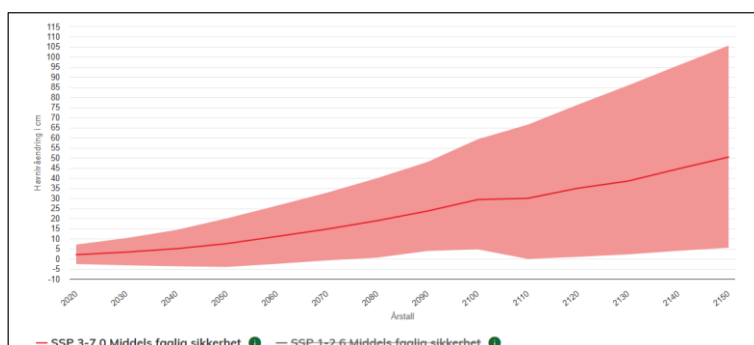
Kunnskap om havnivåstigning og stormflo er basert på DSBs veiledere for «Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging» (DSB, 2024) samt oppdaterte tall og aktsomhetskart fra Kartverket (Kartverket, 2025). Det er forventet betydelig havnivåstigning i Ørland kommune som følge av klimaendringer. Ifølge (DSB, 2024) skal framskriving av havnivå basert på høyt

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

utslippsscenario «SSP 3-7.0 Middels faglig sikkerhet» legges til grunn i samfunnsplanlegging. Denne framskrivningen er vist i Figur 2-12 for Brekstad (Kartverket, 2025). Det er betydelig usikkerhet i framskrivningen med et havnivå som endres alt fra 0 cm til 60 cm frem mot 2100. Ifølge (DSB, 2024) skal 83 prosentilen av framskrivningen legges til grunn som klimapåslag ved planlegging med høye vannstander iht. byggt teknisk forskrift TEK17 (DIBK, 2017). For Brekstad er klimapåslaget 0.6 m.

Havnivåstigningen fører til at stormflohendelser forverres. Om man legger til grunn det beskrevne scenariet, vil en vannstand som opptrer hvert 20. år i dag, kunne opptre hvert år i 2070.



Figur 2-12 Havnivåframskrivning fram mot 2150 for Brekstad basert på klimascenario SSP 3-7.0 middels faglig sikkerhet, høyt utslipps scenario (Kartverket, 2025). Heltrukken linje viser medianverdien og farget området viser sannsynlig utfallsrom.

Tabell 1 gir vannstands nivå til bruk i planlegging i Brekstad som eksempel. Merk at det er variasjoner i disse tallene Ørland kommune, og tallene for hvert enkelt sted ligger på Kartverkets nettsted om havnivå.

Tabell 1 Vannstands nivå til bruk i samfunnsplanlegging, eksempel Brekstad. Merk at tallene varierer i Ørland kommune. *Byggverk som er avgjørende for nasjonal eller regional beredskap og krisehåndtering skal ikke plasseres i flomutsatt område, dersom konsekvensen av flom vil føre til at beredskapen svekkes.

Sikkerhetsklasse iht Tek17	Beskrivelse	Vannstand ref NN2000
F1	20-års stormflo i dag	2.0 m
F2	200-års stormflo i 2100	2.8 m
F3	1000-års stormflo i 2100	2.9 m
Tek17 § 7-2 (1)*	Øvre estimat vannstand i 2100	3.7 m

Kartverket deler kartlag som viser de ulike vannstands nivåene i terrenget. Kartlagene viser at det i Ørland kommune er særlig områdene i Grandvika nært Ørland lufthavn og Brekstad som er utsatt ved stormflo. Dette forsterkes når havnivået stiger.

Det er imidlertid mangler i kartlagene ved Brekstad og Grandvika:

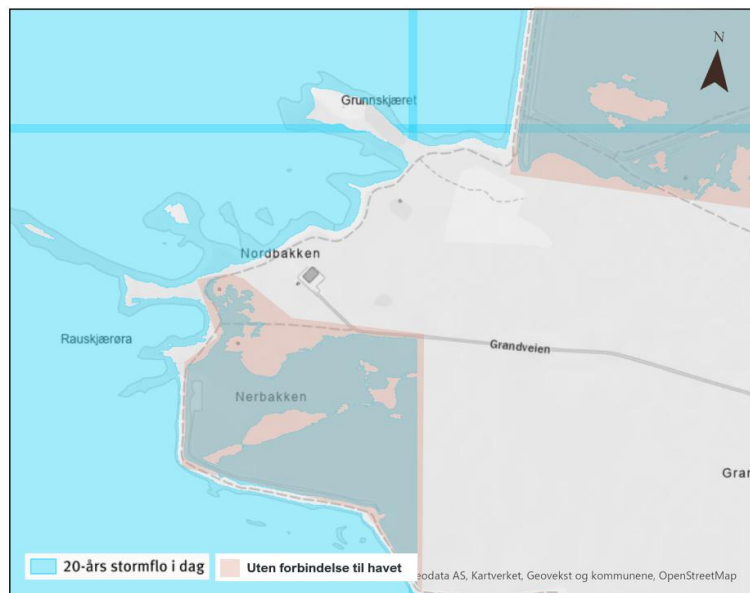
- Kartlagene har ikke full utstrekning ved Grandvika og Fjæra: se Figur 2-13 der de rette linjene ved Fjæra og ved Grandvika er feilaktige – vannet vil egentlig strekke seg lengre inn på land.

- Langs Grandvika viser kartlaget (20-års stormflo i dag) oversvømte områder som har ingen forbindelse til havet (se Figur 2-14).

DSBs veileder (DSB, 2024) anbefaler som minimum å bruke vannstands nivået/kartlaget «Øvre estimat vannstand i år 2100» som hensynssone flom. På grunn av manglene i kartlagene anbefales det å lage oppdaterte kartlag for bruk i Kommuneplanens Arealdel.



Figur 2-13 Utsnitt fra kartlaget «Øvre estimat vannstand i år 2100» fra Kartverket – de rette linjene ved Fjæra og Grandvika er feil – vannet vil i realiteten strekke seg lengre inn på land.



Figur 2-14 Utsnitt fra kartlaget «20-års stormflo i dag» fra Kartverket – de områdene som er fremhevet i oransje har ingen forbindelse til havet og vil antakeligvis ikke være oversvømt

2.4 Bølgepåvirkning

Skadepotensialet under en stormflohendelse vil være avhengig av både vannstands nivå og bølgeforhold. Også områder over stille vannstand vil kunne utsettes for skade. Ørland ligger relativt åpent til for dønninger og vindbølger. I prosjektet «Bølgepåvirkning Trøndelag» (Multiconsult, 2025) er det kartlagt bølgepåvirkning som grunnlag for risiko- og sårbarhetsanalyser ved fem tettsteder i Ørland kommune: Valsneset, Botngård, Uthaug, Garten og Brekstad (se Figur 2-15). I dette prosjektet ble det undersøkt bølgeforhold og bølgeoverskylling med 200 års gjentakintervall for år 2050, 2100 og 2150. Det betyr at analysene gjelder for tiltak som faller inn under sikkerhetsklasse F2 iht. TEK17.



Figur 2-15 Områdene i Ørland kommune som ble dekket av rapporten «Bølgepåvirkning i Trøndelag»

I prosjektet er det utarbeidet flere kartlag som er levert til kommunen som GIS filer:

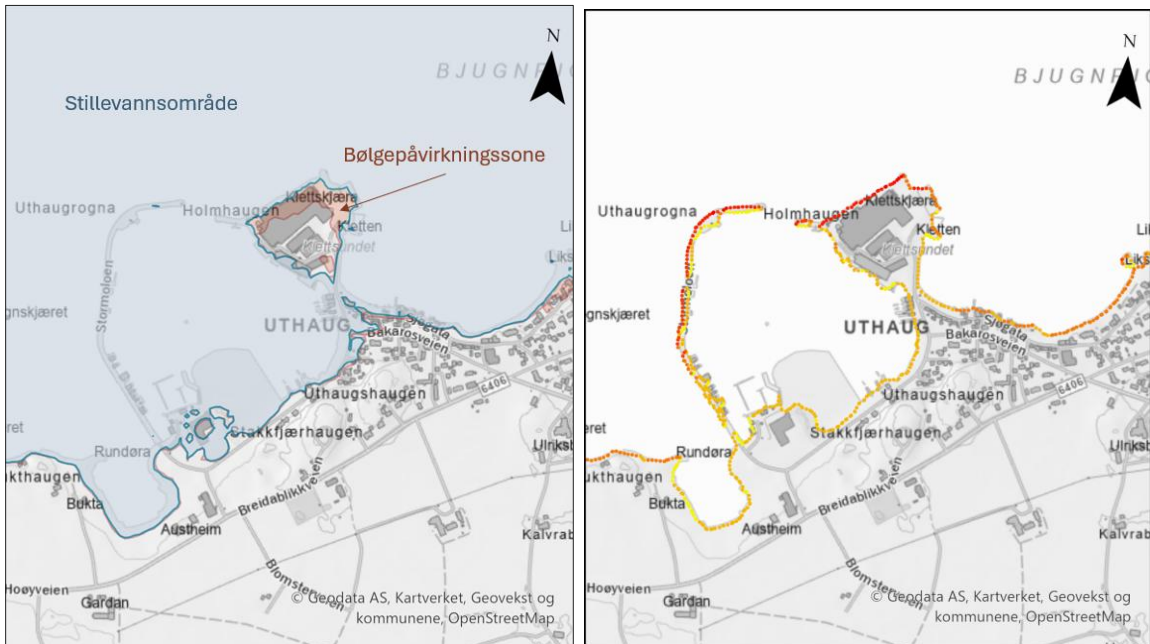
- Bølgepåvirkningssone i dagens terreng (eksempel vist i Figur a)
- Bølgepåvirkning nye tiltak (eksempel vist i Figur b)
- Bølgekart (signifikant bølgehøyde, topperiode, bølgeretning) (eksempel vist i Figur c)
- Terrengmodell (som er brukt som grunnlag, eksempel vist i Figur d)

Det er gjort forenklinger for å kunne gjøre analyser på en regional skala. Analysene er basert på terrengmodeller med ca. 10 m oppløsning. Det er brukt en konservativ tilnærming der vannstand med 200 års gjentakintervall er kombinert med bølger med 200 års gjentakintervall.

Bølgekartene er basert på bølgemodellen SWAN (SWAN, 2016).

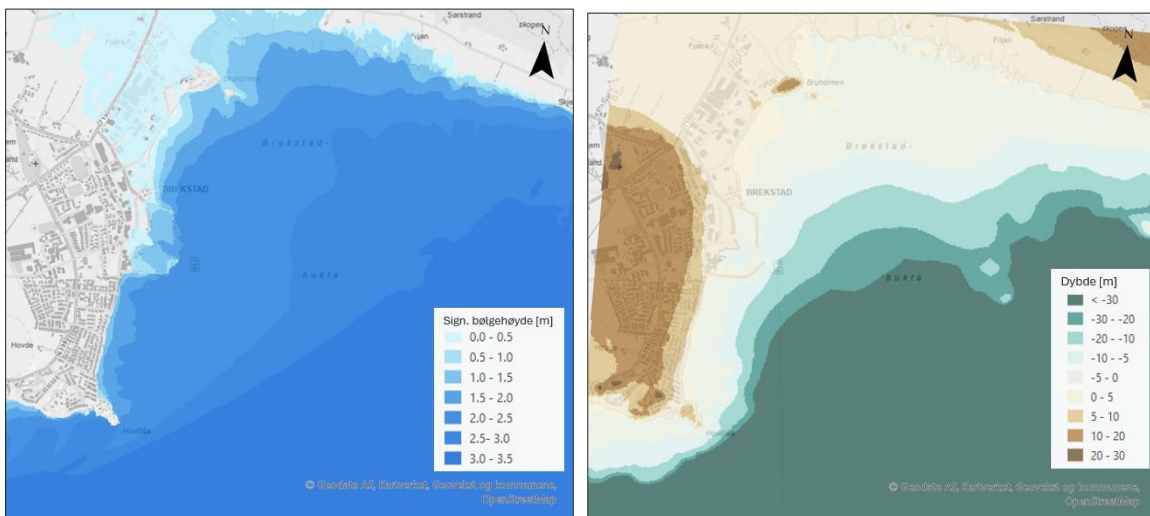
Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026



(a) Bølgepåvirkning i dagens terreng

(b) Bølgepåvirkning nye tiltak



(c) Bølgekart

(d) Terrengmodell

Figur 2-16 Utsnitt av kartlag levert i «Bølgepåvirkning Trøndelag» (Multiconsult, 2025): (a) bølgepåvirkningssone i dagens terreng, (b) bølgepåvirkning nye tiltak – større påvirkning der det er røde prikker, lite påvirkning der det er gule prikker (c) bølgekart og (d) terrengmodell

Kartlagene for bølgepåvirkning er ikke egnet som juridisk bindende hensynssone, men som indikator på hvor bølger er viktige å hensynta. Kartlagene gir et grunnlag for å vurdere behov for mer detaljerte analyser i enkelte områder. Informasjon fra bølgekartene (se Figur 2-16 c) kan også brukes videre direkte inn i mer detaljerte analyser og i dimensjonering/detaljprosjektering.

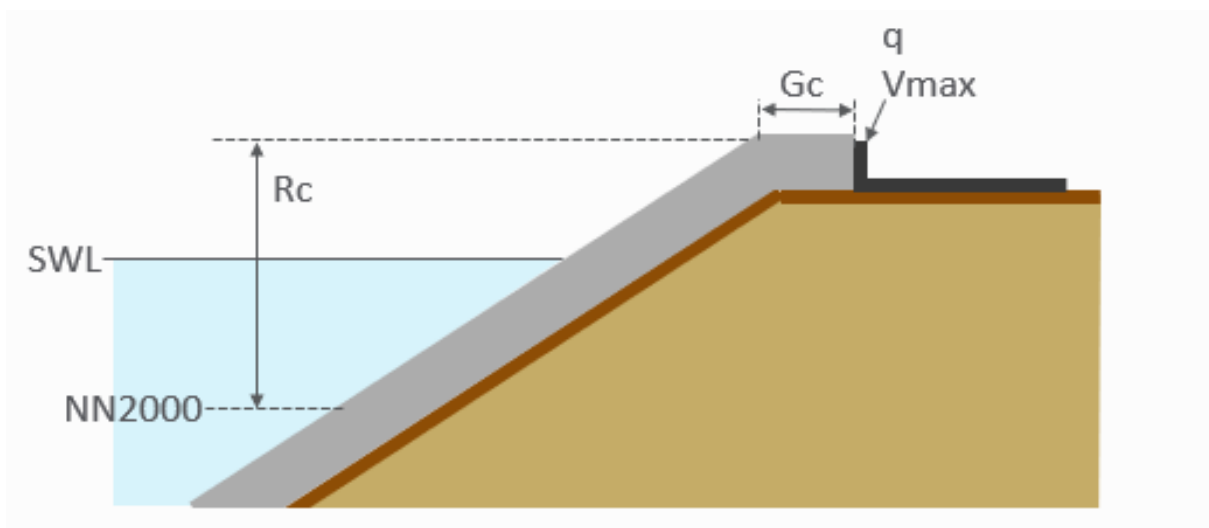
Merk at kartlaget for bølgepåvirkning i dagens terreng har noen mangler i Brekstadbukta (se Figur 2-18) samt at bølger bak moloer er unøyaktig beskrevet på grunn av oppløsningen i terrengmodellen.

Som del av arbeidet med kommunedelplan for klima og miljø, er kartlagene «bølgepåvirkningssone i dagens terreng» og «bølgepåvirkning nye tiltak» for år 2100 fra alle 5 regionene slått sammen og leveres til kommunen som shapefiler.

Kartlagene for bølgepåvirkning nye tiltak består av følgende lag med egenskaper beskrevet i Tabell 2 under med forklarende illustrasjon i Figur 2-17.

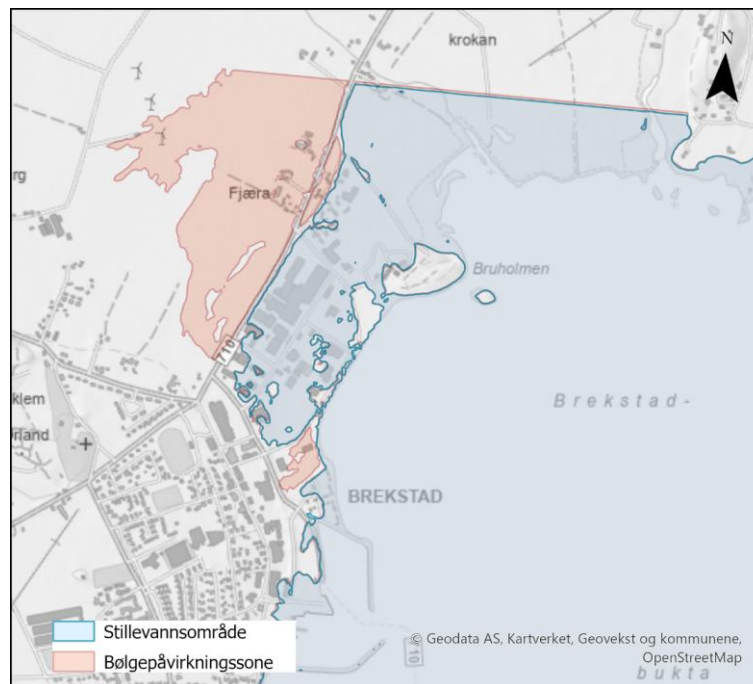
Tabell 2: Kartlagene for «bølgepåvirkning for nye tiltak».

Kartlag	Beskrivelse
SWL	Stillevannsnivå ved 200 års stormflo med gjentaksintervall i år 2050/2100/2150
Rc_q_x	Høyden på fylling relativ til NN2000 for at mengden vann som skyller over ikke overstiger x l/m/s [x = 1, 10, 50, 100, 200]
Rc_Vmax1k	Høyden på fylling relativ til NN2000 for at mengden vann som skyller over fra en enkelt bølge ikke overstiger 1000 l/m
Rc_Vmax5k	Høyden på fylling relativ til NN2000 for at mengden vann som skyller over fra en enkelt bølge ikke overstiger 5000 l/m
Rc_Vmax10k	Høyden på fylling relativ til NN2000 for at mengden vann som skyller over fra en enkelt bølge ikke overstiger 10 000 l/m



Figur 2-17 Illustrasjon av hvordan kartlagene i tabell 2 skal tolkes.

For videre bruk av bølgekartene henvises til de tidligere mottatte rasterfiler for hvert område.



Figur 2-18 Mangler i kartlaget for bølgepåvirkning i dagens terreng: det store området som er markert som bølgepåvirkningszone i Fjæra forventes egentlig ikke å være påvirket av bølger. Derimot vil områdene i nordlig kant av figuren, nord for den rette linjen være påvirket av høy vannstand og bølger.

2.5 Kvikkleire

Ny bebyggelse og infrastruktur

Ved etablering av ny bebyggelse og infrastruktur i områder med marine løsmasser må risiko for kvikkleireskred vurderes. Kommunen bør stille krav om områdestabilitetsvurdering i både byggesaker og reguleringsplaner når tiltak berører løsmasser under marin grense. Det anbefales å følge NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, som gir føringer for kartlegging, vurdering av stabilitet og nødvendige sikringstiltak.

Naturlig utløste skred

I Ørland kommune finnes områder med marine løsmasser som kan være sårbare for kvikkleireskred. Risikoen øker der erosjon langs vassdrag eller belastning fra flom kan påvirke løsmassenes stabilitet.

2.6 Ytre miljø

2.6.1 Offentlige anskaffelser

Ifølge Anskaffelsesloven §5 skal det offentlige «innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning, og fremme klimavennlige løsninger der dette er relevant. Dette skal blant annet skje ved at oppdragsgiveren tar hensyn til livssyklus kostnader». Anskaffelsesforskriften §7-9 stiller krav til at klima- og miljøhensyn skal vektes minimum 30%, samt være blant de tre høyeste prioriterte tildelingskriteriene ved offentlige anskaffelser.

Innkjøpsstrategi

Innkjøpsstrategien for Ørland kommune ble vedtatt i kommunestyret den 17.02.2022. Den legger grunnlaget for en felles overordnet tilnærming til kommunens innkjøpsprosesser. Det er et overordnet mål at kommunen viser samfunnsansvar i forbindelse med alle anskaffelser. Det trekkes blant annet frem at anskaffelser skal være i samsvar med FNs bærekraftsmål, og at det skal stilles krav til klima og miljø.

Innkjøpsreglement

Ørland kommune har i dag et innkjøpsreglement som sier at anskaffelser skal bidra til å redusere klima- og miljøbelastning, blant annet gjennom bruk av livssyklus kostnader, klimaregnskap og miljø som tildelingskriterium. Reglementet åpner også for at klima- og miljøhensyn som hovedregel skal vektes med minimum 30 % i relevante anskaffelser. Samlet sett gir dette et godt og ambisiøst rammeverk for miljøvennlige innkjøp.

Samtidig er miljøkravene i stor grad formulert på et overordnet nivå, med betydelig rom for skjønn i den enkelte anskaffelse. Det er i begrenset grad presisert hvilke konkrete miljøkrav som forventes stilt i ulike typer anskaffelser, hvordan miljøkriterier skal utformes for å oppfylle kravet om minimum 30 % vekting, og hvordan kravene skal dokumenteres og følges opp i kontraktsfasen. Dette innebærer en risiko for ulik praksis mellom enheter og for at miljøhensyn i praksis får varierende betydning i kommunens innkjøp.

Det bør ses på følgende grep:

- Fastsette felles minimumskrav til klima og miljø for prioriterte anskaffelseskategorier.
- Ta i bruk standardiserte miljøkriterier som er tilpasset de ulike kategoriene.
- Styrke kontraktsoppfølging og rapportering av miljøkrav.
- Bygge kompetanse og felles praksis for miljøvennlige anskaffelser i kommunen.

Miljøoppfølgingsplan

I tillegg kan bruk av miljøprogram og miljøoppfølgingsplaner for å sikre miljøoppfølging i bygge- og anleggsprosjekter, fokus på miljø og klima i offentlige anskaffelser, materialvalg og sirkulærøkonomi også inngå som aktuelle miljøtema.

2.6.2 Forurensing

Forurensning til grunn

I Grunnforurensningsdatabasen til Miljødirektoratet finner man blant annet flere lokaliteter med forurensning inne på kampflybasen, ved eksisterende og nedlagte avfallsplasser, skytebaner og

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

områder med historisk militær aktivitet. Opprydding av gamle og private avfallsfyllinger er ikke prioritert pga. manglende kommunale midler. Opprydding er derfor avhengig av dugnad og innsats fra grunneier. Et mulig tiltak for å få bedre kontroll over grunnforurensning er å utarbeide et aktsomhetskart for forurenset grunn for Ørland kommune. Dette kan viser hvor det er påvist forurensning, eller hvor det tidligere har vært industri og virksomheter som kan ha forurenset grunnen.

Oljetanker

Kommunen er myndighet for nedgravde oljetanker, som kan være en kilde til grunn- og vannforurensning. Det arbeides for å lage et register over nedgravde oljetanker i kommunen.

Avfallsbrenning

Det er foreslått å utarbeide en lokal forskrift for å lettere håndtere ulovlig avfallsbrenning, da dette fører til forurensning til både luft, jord og vann.

Forsøpling

Noen steder i kommunen er det problemer med forsøpling. Kommunen har myndighet og ansvar til å følge dette opp etter forurensingsloven (Miljødirektoratet, 2024). Ved forsøplingssaker har kommunen myndighet til å pålegge den ansvarlig til å rydde opp og fjerne avfall, ilegge tvangsmulkt eller betale refusjon for opprydningsarbeid utført av kommunen.

Forurensning til luft

Støv/partikler

I Ørland kommune er luftkvaliteten god, og verdier for fint svevestøv er også vesentlig lavere sammenlignet med Trøndelag og hele landet. Dette med unntak av enkelthendelser knyttet til svevestøv, lukt fra næringsvirksomhet og akutte hendelser.

Kommunens kampflybase gir et potensiale for luftforurensning fra lavtflyvende jagerfly, som i hovedsak består av nitrogenoksider (NO_x), flyktige organiske forbindelser (VOC), svovelforbindelser (mer fra F-35 sammenlignet med F-16), CO₂ og svevestøv. Mulige effekter på helse og miljø fra luft-, vann- og/eller jordforurensning kan likevel ikke utelukkes i områder med umiddelbar nærhet til rullebanen og flytraséene for takeoff og landing – selv om det tidligere er konkludert med at «Ut fra den store spredningen av flygingene, både i rom og tid, ble luftforurensningen til luft og vann vurdert som relativ liten».

Kommunen er forurensningsmyndighet for lokal luftkvalitet. Kommunene er pliktige til å ha oversikt over luftkvaliteten i kommunen, og foreta målinger og utrede tiltak dersom nødvendig.

Støy

Hovedkilden til støy i Ørland kommune er fra kampflybasen, som har økt etter at de nye F-35 kampflyene ankom. Rød støysone og selve utvidelsen av kampflybasen har endret arealbruken i kommunen betraktelig. Selv om det er gjennomført en rekke tiltak ifm. flystøy, vil enkelte oppleve negativ påvirkning på for eksempel nattesøvnen. Både dyr og mennesker som oppholder seg utendørs vil kunne oppleve episoder med intens flystøy over korte perioder. Det

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

foretas jevnlige støymålinger og Ørland kommune har opprettet et Støyutvalg med aktuelle parter for å følge opp og håndtere støyproblematikken.

Det er flere boliger som opplever noe trafikkstøy (helt/delvis i gul sone) og noen få boliger som opplever medium trafikkstøy (delvis innenfor rød sone), hovedsakelig langs den mest trafikkerte strekningen mellom Bjugn sentrum og Brekstad hurtigbåtkai. Langsiktig planlegging bør f.eks. ha som mål å legge trafikkerte veier og støyende næringsvirksomhet lengst mulig unna bebyggelse, redusere bilbruk i sentrumsområder og plassere gang- og sykkelveier et stykke unna hovedveien.

Lys

Ørland kommune har de siste årene mottatt klager på lys som ikke slås av eller dimmes sent på kvelden/natten, samt henvendelser ang. utilstrekkelig gatebelysning. Det jobbes kontinuerlig med å oppgradere gatelys til LED. I den forbindelse er det rom for planlegging av belyste områder, samt reduksjon av lysforurensing gjennom ulike krav og tiltak. I plan- og byggesaksbehandling kan kommunen legge føringer for å finne en balanse mellom sikkerhet/trygghet, estetikk og lysforurensning.

Stråling

Forekomst av radon (usynlig og luktfri gass som øker risikoen for lungekreft) er stort sett «moderat til lav» eller «usikker» aktsomhetsgrad i Ørland, men unntak av «høy» på Tarva, innerste del av Stjørnfjorden, Lerberen og enkelte mindre områder i Brekstad og mellom Uthaug og Hoøya.

Forurensning til vann

Kommunene har ansvar for bl.a. trygt drikkevann, badevann, utslipp fra avløp, landbruk, enkelte typer annen forurensning, overvannshåndtering og arealplanlegging rundt vann. Det er mange bekker, elver, innsjøer og kystvann i Ørland som har moderat, dårlig eller svært dårlig tilstand. Forventede klimaendringer kan forverre tilstanden. Den største påvirkningen på vannkvalitet i Ørland er landbruk, tett etterfulgt av spredt avløp. Andre betydelige er fysiske hindringer (f.eks. bekkelukninger, kulverter under veier, vannkraft) og akvakultur. Det er i tillegg et etterslep på vedlikehold av avløps- og overvannsnett, som medfører forurensning pga. utettheter og feilkoblinger. Det kommunale avløpsrensaneanlegget i Brekstad oppfyller heller ikke dagens krav og har behov for utskifting/totalrehabilitering.

Videre arbeid kan være informasjonstiltak/holdningskampanjer ifm. reduksjon av fett og uønskede kjemikalier i avløpet, samt etablere lokal forskrift for påslipp av olje- og fettholdig avløpsvann til offentlig avløpsnett.

Kystsoner – plastforurensning og lokal oppfølging

Ørland kommune har en lang kystlinje og strandsoner. Plastforurensning i fjæra er et tilbakevendende problem. Strandrydding i Ørland er i stor grad basert på frivillig innsats. Samtidig har kommunen en viktig rolle i å samordne innsats, legge til rette for innsamling og avhending av avfall og koble strandrydding til øvrig arbeid med avfall, avrenning og vannmiljø. Kommunen er forsøplingsmyndighet og kan bruke virkemidlene i forurensningsloven for å få den ansvarlige til å rydde opp.

Reduksjon av plastforurensning i kystsonen ligger også i forebyggende tiltak på land. For Ørland betyr dette at arbeid med avfallshåndtering, landbruk og masseforvaltning også er viktige tiltak for kystmiljøet.

Landbruk, avrenning og påvirkning på ytre miljø

Avrenning fra landbruket er en kjent miljøutfordring i Ørland kommune. Kommunen har store jordbruksarealer, og landbruksavdelingen melder at plast på aveier og avrenning fra jordbruksområder er et problem. Mangelfull håndtering av landbruksplast, herunder rundballeplast, plastfilm og emballasje fra gjødsel og plantevernmidler, fører til at plast blir liggende igjen i naturen.

Ved kraftig nedbør og snøsmelting kan plastrester og mikroplast føres med overflatevann til bekker, vassdrag og videre til kystområdene (Klima- og miljødepartementet, 2021). Bruk av gjødsel og kompost kan også bidra til spredning av plast i jord og vann dersom plast ikke er tilstrekkelig sortert ut. Dette kan føre til forurensning, forsøpling og negative konsekvenser for naturmangfold, både på land og i sjø.

I tillegg kan avrenning fra gjødsel og kompost medføre tilførsel av næringsstoffer og partikler til vassdrag og kystområder. Dette kan føre til overgjødning, redusert vannkvalitet og en negativ påvirkning på vannmiljøet.

Ørland kommune arbeider allerede aktivt med å redusere forurensning fra landbruket gjennom tilskuddsordningen Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL) (Ørland kommune, 2025). Ordningen gir økonomisk støtte til tiltak som bidrar til å redusere avrenning av jord, næringsstoffer og andre forurensende stoffer til vassdrag og kystområder.

Gjennom SMIL-ordningen kan det gis tilskudd til blant annet utbedring av hydrotekniske anlegg, fangdammer, erosjonssikring langs vassdrag, flomdempende tiltak og andre løsninger som reduserer risiko for avrenning fra jordbruksarealer. Kommunen kan også støtte tiltak knyttet til bedre håndtering av gjødsel, samt planlegging og tilrettelegging av større miljøtiltak i landbruket.

2.6.3 Avfallshåndtering

Kommunalt avfall

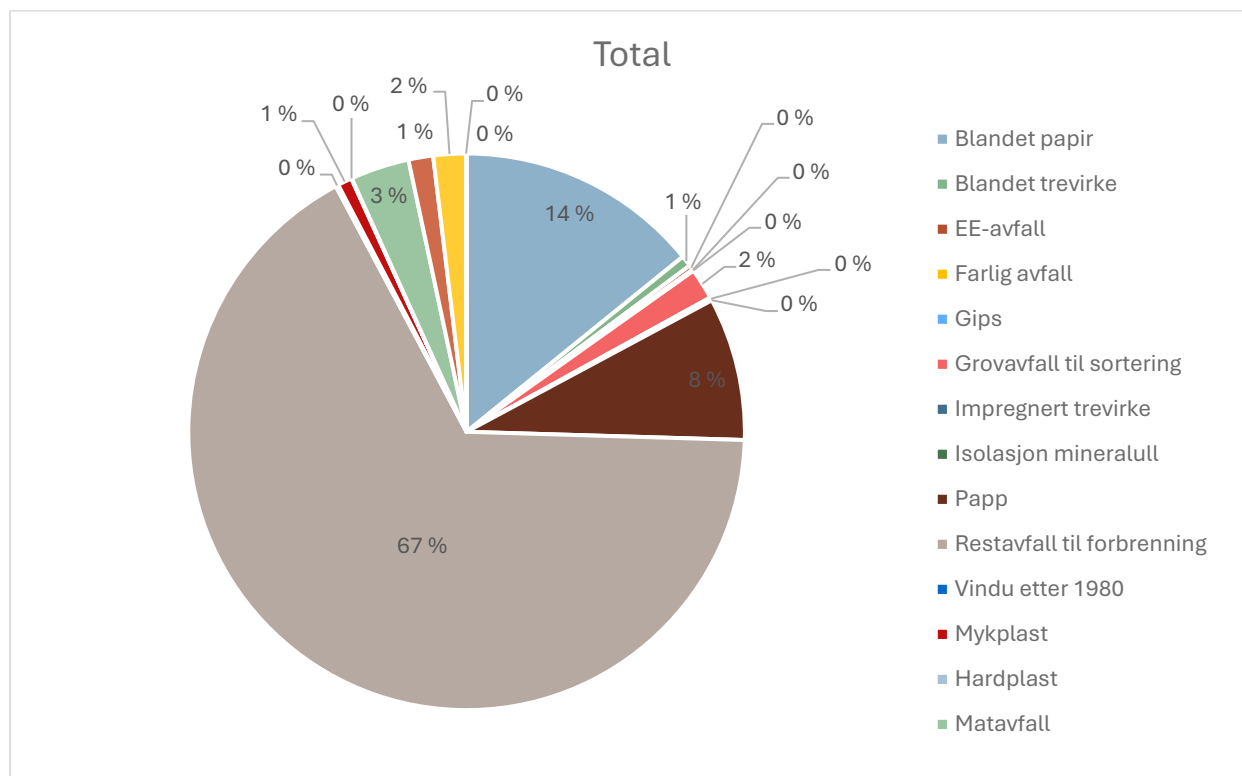
Offentlige anskaffelser (drift og investeringer) står for omtrent 15% av avfall i Norge. I Ørland kommune blir avfall (både kommunalt og fra husholdningene) hentet og levert til Fosen Renovasjon IKS. I 2025 var de kommunale avfallsmengdene på ca. 593 tonn.

Fordelingen av avfallsmengder viser at det er vesentlig forskjeller mellom enhetene, og dette indikerer at avfallsminimerende tiltak er mulig. Per 2025 ble kommunalt avfall sortering gjort i hovedsak i følgende fraksjoner restavfall 67%, blandet papir 14%, papp 8%, matavfall 3%, glass og metall 1%, hageavfall 2 % og grovavfall 2 % og annet, se Figur 2-19 under.

Sorteringsgraden var i 2025 på 31% og materialgjenvinningsgraden 31%. I 2024 var sorteringsgraden 25% og i 2023 var sorteringsgraden 23%.

I 2025 var det 6 lokasjoner/bygg som stod for 60% av avfallsmengden i Ørland kommunes virksomhet. Hvor en lokasjon står for 20% av avfallsmengden. Det kan være gevinster å hente på å analysere avfallshåndtering på disse lokasjonene for å finne tiltak for å redusere

avfallsmengden og øke sorteringsgraden for virksomheten her. Det må også ses på sammenheng med innkjøp.



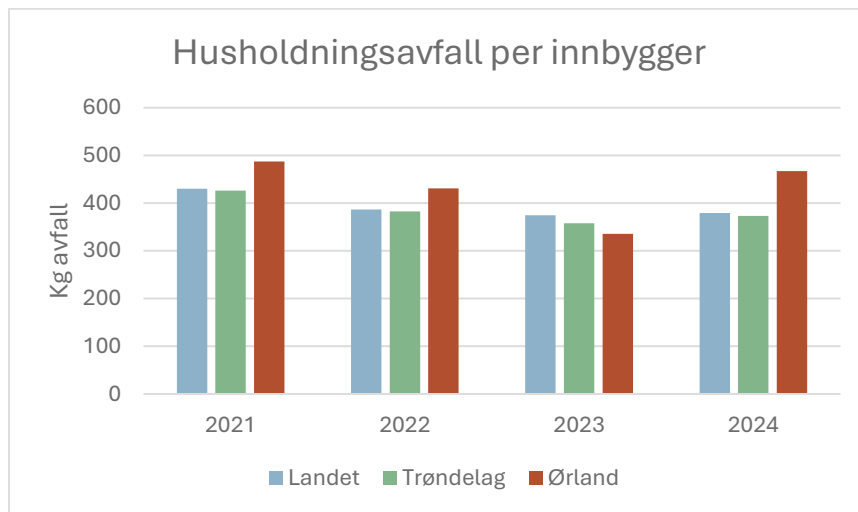
Figur 2-19 Avfallssortering - Ørland kommune 2025 (Fosen Renovasjon, 2026)

Husholdningsavfall

Figur 2-20 viser mengde husholdningsavfall per innbygger (kg) i perioden 2021–2024, sammenliknet mellom landsgjennomsnittet, Trøndelag og Ørland kommune. Ørland ligger over både Trøndelag og landet i 2021 (13%) og 2022 (11%), har et fall i 2023 (-10%), og øker igjen i 2024 (23%). Sammenlikningen viser at det er realistisk for Ørland å nærme seg et lavere nivå, og gir et godt utgangspunkt for målrettede tiltak innen avfallsreduksjon, ombruk og bedre sortering.

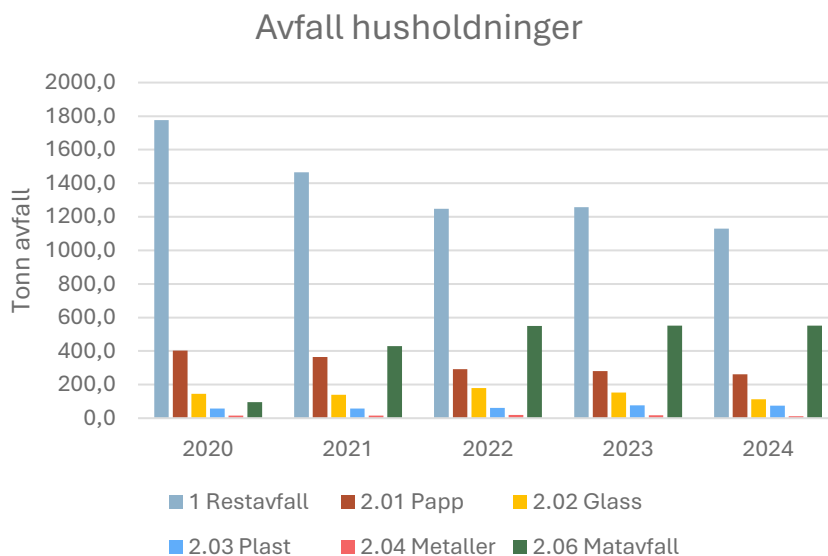
Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026



Figur 2-20 Husholdningsavfall per innbygger, sammenligning mellom landet, Trøndelag og Ørland kommune (Kg avfall) (SSB, 2026)

Noe av grunnen til de høye avfallsmengdene per innbygger kan være tilgang på gratis levering ved gjenvinningsstasjonen. Et mulig tiltak kan være å øke renovasjonsgebyret for restavfall, da det i dag er liten prisforskjell på de ulike størrelsene for restavfallsdunkene.



Figur 2-21 Avfall og sortering mellom fraksjoner – husholdninger i henteordningen (SSB, 2026)

Diagrammet viser utviklingen i mengde husholdningsavfall i henteordningen i Ørland kommune fordelt på ulike avfallsfraksjoner i perioden 2020–2024. Restavfall er den klart største fraksjonen gjennom hele perioden, men mengden har hatt en tydelig nedgang. Andelen restavfall er redusert fra ca. 71 % av husholdningsavfallet i 2020 til ca. 53 % i 2024. Separat sortering av matavfall ble innført i 2020 og tallene reflekterer dette.

Mengdene glass-, plast-, metall- og pappavfall er relativt stabile over perioden, med noe variasjon mellom årene, men samlet sett viser utviklingen at sorteringsgraden har blitt bedre.

Totalt sett illustrerer diagrammet at Ørland kommune har hatt en positiv utvikling i avfallshåndteringen, med mindre restavfall og mer kildesortering. Den totale avfallsmengden har gått fra 2494 tonn i 2020 til 2140 tonn i 2024 (SSB, 2026).

Avløpslam

Per 2022 leveres det omtrent 600 tonn avløpslam årlig til Namdal Tankrens fra private slamavskillere og kommunale renseanlegg i Ørland. Her komposteres avløpslammet, som reduserer risiko for alvorlige sykdommer og fjerner ugrasfrø. Etter tilføring av sand, selges kompostjorda til jordbrukere. Fosen Renovasjon IKS og Ørland kommune vurderer dagens ordning som god.

Avløpslam kan benyttes til biogassproduksjon, eller til jordforbedring i landbruket, grøntarealer eller hos jordprodusenter.

Næringsavfall

Industri- og næring

Nasjonalt har industriavfall blitt redusert siden 2008. Økt utnyttelse av biprodukter og produktdesign er noen av årsakene som har bidratt til denne reduksjonen. I Ørland kommunen har vi flere gode eksempler på hvordan avfall blir benyttet som ressurs; f.eks. fiskeavfall som brukes til produksjon av olje, mel og til oppvarming, og overskuddsmasser av sand som brukes til jordforbedring i landbruket. Det er potensiale for videre utvikling i denne retningen for både små og store bedrifter, og utnyttelse kan også omfatte overskuddsvarme og avløpsvann.

34 bedrifter i Ørland kommune er registret som Miljøfyrtårn sertifisert per januar 2026.

Bygg- og anlegg (ikke i kommunal regi)

Nasjonalt utgjør bygge- og anleggsvirksomhet ca. 24% av de totale avfallsmengdene. Nasjonalt har også avfallsmengden fra denne bransjen økt mest per innbygger de siste 20 årene; med en dobling siden år 2000, mens folketallet bare økte 20 % i samme periode. Utviklingen mot større, nyere og mer moderne boliger og næringsbygg kan derfor sies å være den største utfordringen i målet om reduserte avfallsmengder.

2.6.4 Ressursutnyttelse

Overskuddsmasser

Dagens lave utnyttelse/gjenbruksgrad av overskuddsmasser krever store arealer til både uttak og deponering av masser. Dette skader bl.a. naturmangfold (arealtap og spredning av fremmede arter), bidrar til klimagassutslipp fra massetransport, kan føre til forurensning og kommer i konflikt med andre arealinteresser.

Ørland kommune har mangel på områder for mellomlagring og massedeponi, som fører til en del ulovlige deponier da disponering blir i stor grad overlatt til grunneiere/entreprenører.

Et mulig tiltak er å igangsette et samarbeid mellom kommunen og bygg- og anleggsnæringen for å etablere en koordinert massebank og sette av areal til dette i KPA. En slik løsning kan bidra til bedre oversikt over tilgjengelige og etterspurte masser, legge til rette for gjenbruk mellom prosjekter og redusere behovet for transport og nye uttak. Samtidig vil en massebank kunne

fungere som et forebyggende tiltak mot ulovlig deponering, ved å tilby forutsigbare og lovlige mottaksløsninger som er avklart i KPA.

Ombruk

Gjenvinningsstasjonene legger til rette for ombruk for privatpersoner ved at man gratis kan levere og hente ombrukbare gjenstander, og de har i tillegg inngått avtaler med Fretex og SAVA.

Materialgjenvinning

Andelen av ordinært husholdningsavfall som ble materialgjenvunnet i Ørland er 36,9 %, opp imot 37,6 % i Trøndelag og 41 % på landsbasis. De nasjonale målene er 55 % materialgjenvinning innen 2025 og opptrapping til 65 % innen 2035.

2.6.5 Miljøoppfølgingsplan (MOP) som virkemiddel for ytre miljø

For å sikre at hensynet til ytre miljø ivaretas ved gjennomføring av utbyggings- og anleggstiltak, kan Ørland kommune benytte miljøoppfølgingsplan (MOP) som virkemiddel. MOP er et plan- og gjennomføringsverktøy som brukes til å følge opp miljøkrav i konkrete tiltak. Hensikten med et miljøprogram er å fastsette miljømålene for et prosjekt og hensikten med en miljøoppfølgingsplan er å fastsette hvordan den konkrete miljøoppfølgingen av prosjektet skal foregå.

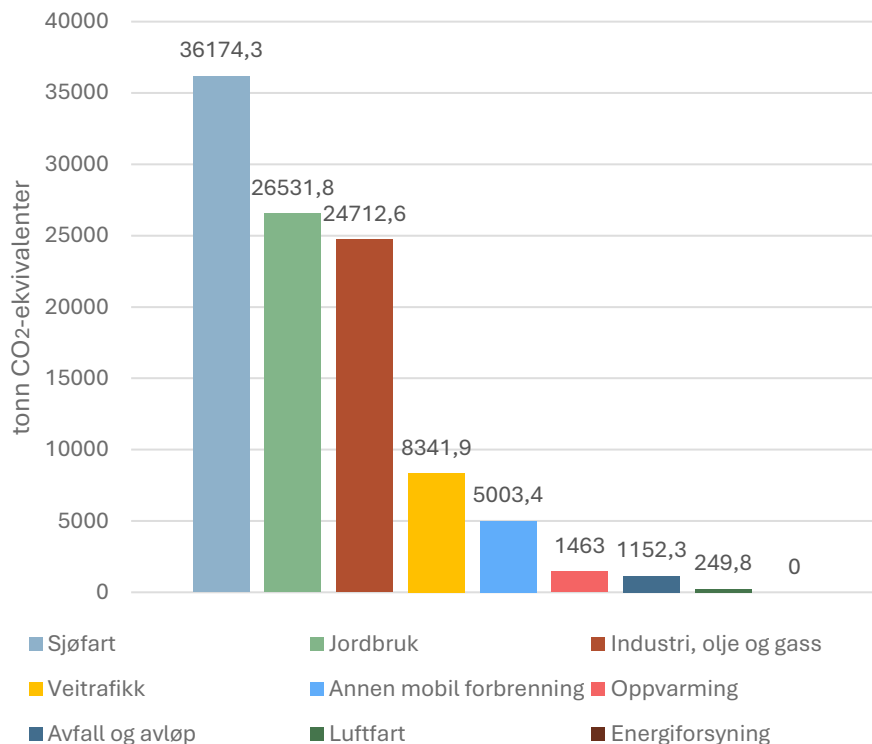
I Ørland kommune er MOP særlig relevant for utbyggings- og anleggstiltak som kan påvirke vannmiljø, jord, vassdrag og kystområder, for eksempel gjennom massehåndtering, terrenginngrep, overvannshåndtering eller avrenning.

Miljøoppfølgingsplan (MOP) er et virkemiddel som kommunen kan benytte i plan- og byggesaksbehandling for å sikre at miljøkrav følges opp i gjennomføring av konkrete utbyggings- og anleggstiltak. MOP kan også brukes i kommunale prosjekter der kommunen selv er tiltakshaver.

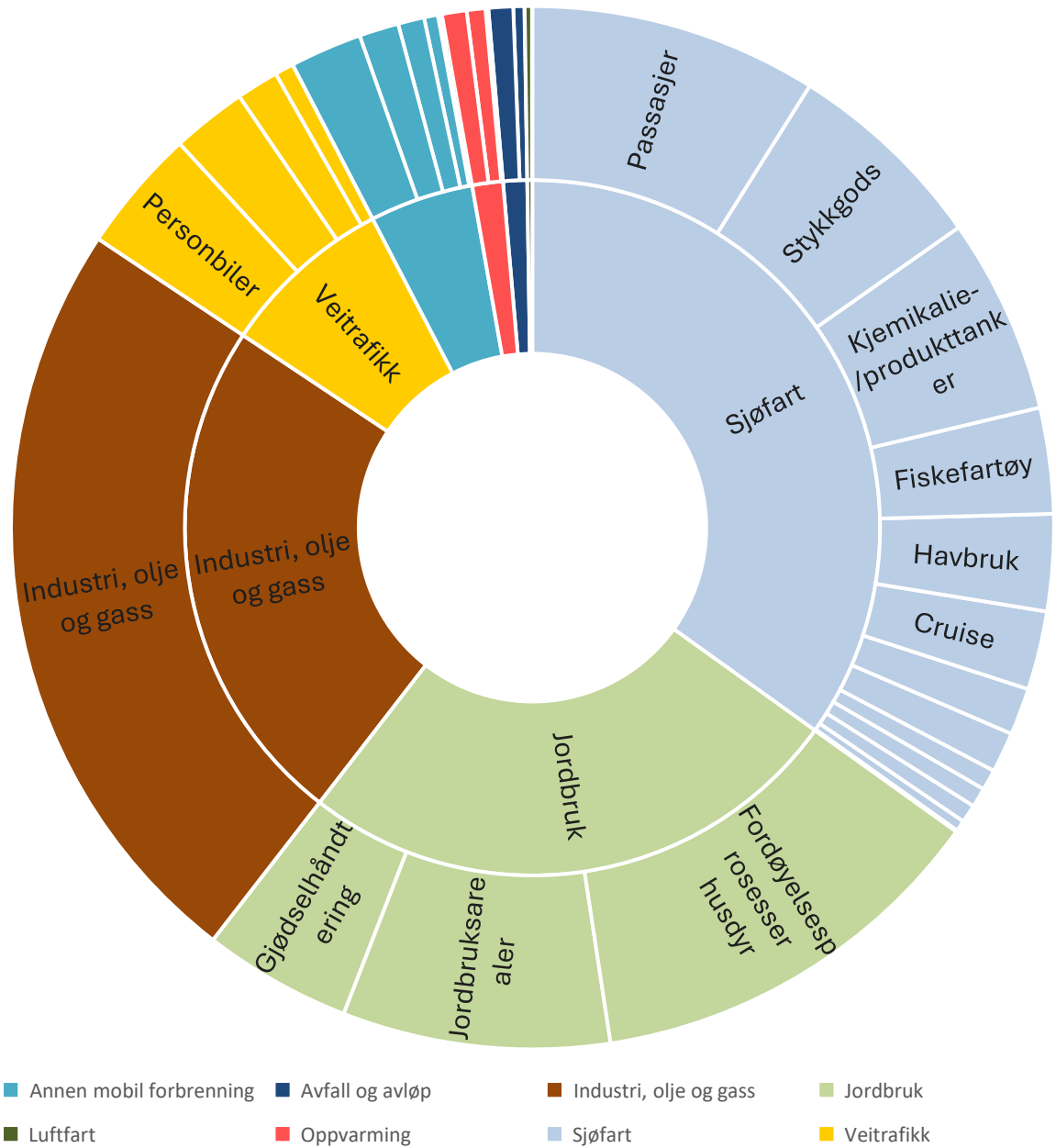
2.7 Klimagassutslipp

Direkte utslipp

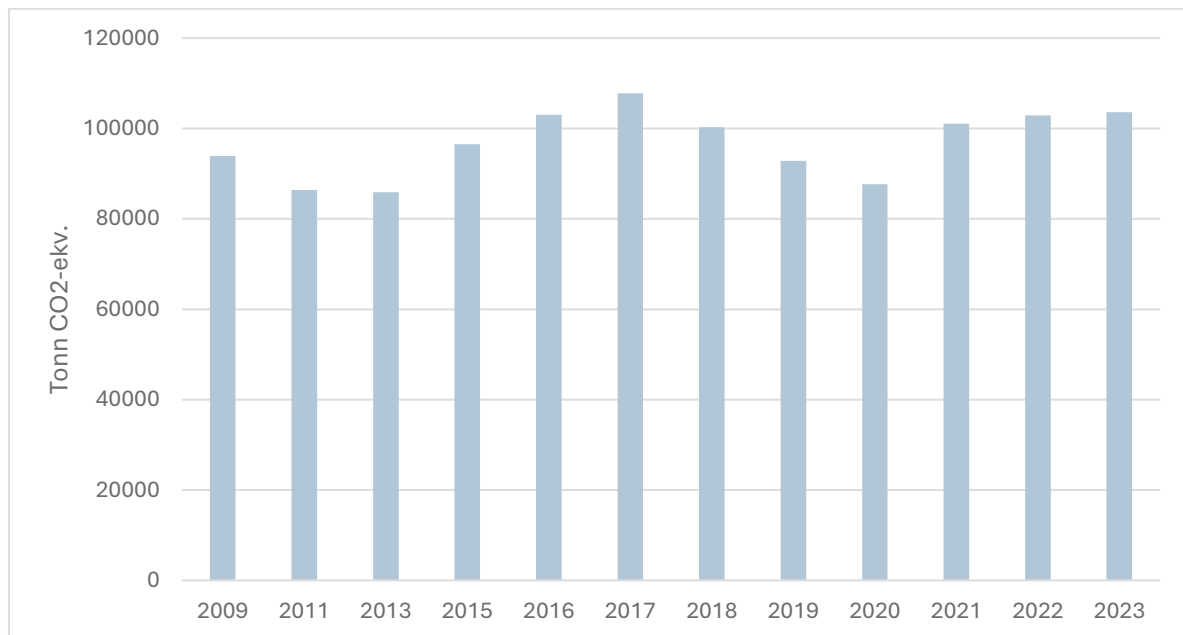
Direkte utslipp i Ørland kommune er presentert i Figur 2-22. Den største utslippskilden er sjøfart, med passasjertrafikk (ferje og hurtigbåt) som største underkategori. Den nest største utslippskilden er jordbruk, hvor den største bidragsyteren er metan fra husdyr. Etterfulgt av industri, hvor utslippene spesielt er knyttet til selskaper innen blå næring. Fordelingen mellom underkategorier ses av Figur 2-23.



Figur 2-22 Direkte utslipp per sektor i 2023 (tonn CO₂-ekv.) (Miljødirektoratet, 2025).



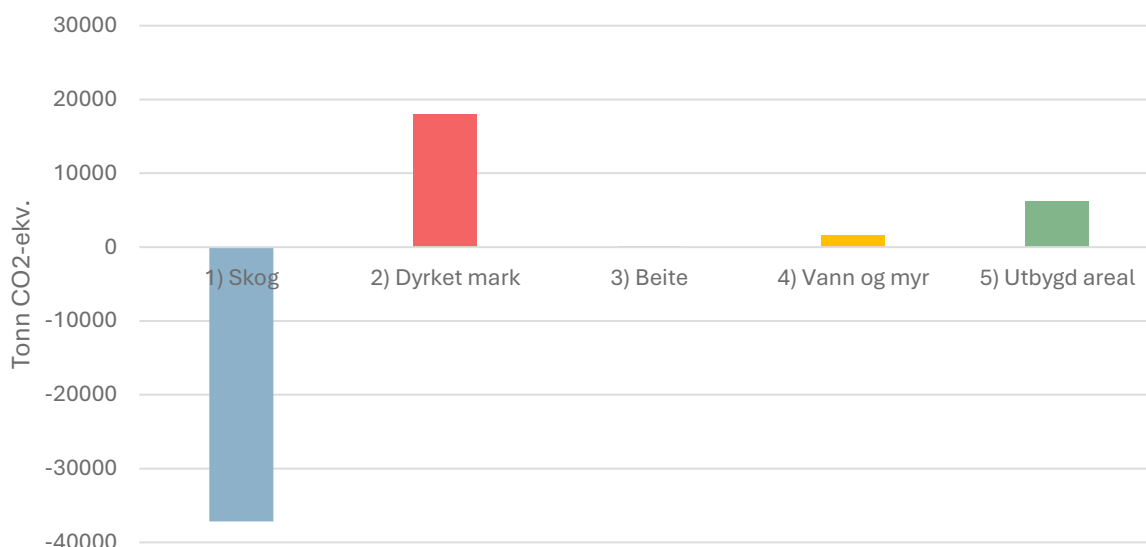
Figur 2-23 - Fordeling av utslipp per sektor med underkategorier i 2023 (Miljødirektoratet, 2025)



Figur 2-24 Kommunens totale klimagassutslipp per år i tonn CO₂-ekv. (Miljødirektoratet, 2025)

Figur 2-24 viser utviklingen i kommunens samlede klimagassutslipp fra 2009 til 2023. Utslippene varierer noe fra år til år, men samlet sett viser figuren at det ikke har vært en varig og tydelig nedadgående trend i perioden. Etter en økning fram mot 2016–2017, følger en reduksjon fram til 2020, før utslippene igjen øker i perioden 2021–2023. Dette indikerer at utslippsnivået i kommunen i stor grad påvirkes av aktivitetsnivå i sentrale sektorer, og at eventuelle reduksjoner så langt ikke har vært tilstrekkelige til å gi en stabil og langsiktig nedgang. Figuren understreker behovet for mer målrettede og strukturelle tiltak.

Figur 2-25 viser Ørland kommunes årlige netto direkte utslipp og opptak av klimagasser fra skog og arealbruk. Det negative tallet viser at det totalt er et årlig opptak av klimagasser på 11 320 tonn CO₂-ekv. Opptaket er knyttet til skog, mens utslipp først og fremst er knyttet til dyrket mark, og deretter utbygd areal.

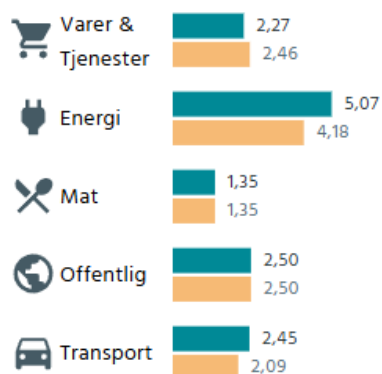


Figur 2-25 Gjennomsnittlig årlig utslipp (positiv søyle) og opptak (negativ søyle) av klimagasser fra arealbruk i Ørland kommune i perioden 2016-2020 (Miljødirektoratet, 2025).

Indirekte utslipp

Årlig fotavtrykk for en gjennomsnittlig innbygger i det valgte området:

13,6 tonn CO₂e



● Valgt område ● Landsgjennomsnitt

Figur 2-26 Fordeling av årlig fotavtrykk for en gjennomsnittlig innbygger i Ørland kommune (tieto EVRY, Asplan Viak, 2025).

Ved inkludering av indirekte utslipp, altså utslipp som skjer utenfor kommunen, er klimafotavtrykket for Ørlands innbyggere litt over landsgjennomsnittet som er 12,6 tonn CO₂-ekv., se Figur 2-26. Tallene i figurene er ikke direkte sammenlignbare, da de er basert på ulike kategorier og beregningsmetoder. Den største utslippskilden for en gjennomsnittlig innbygger i kommunen er energi, etterfulgt av offentlig, som er en samlebetegnelse for statlig forbruk som eksempelvis kostnad for veiprosjekter og tjenester for innbyggere. Deretter følger transport, og varer og tjenester.

2.7.1 Transport

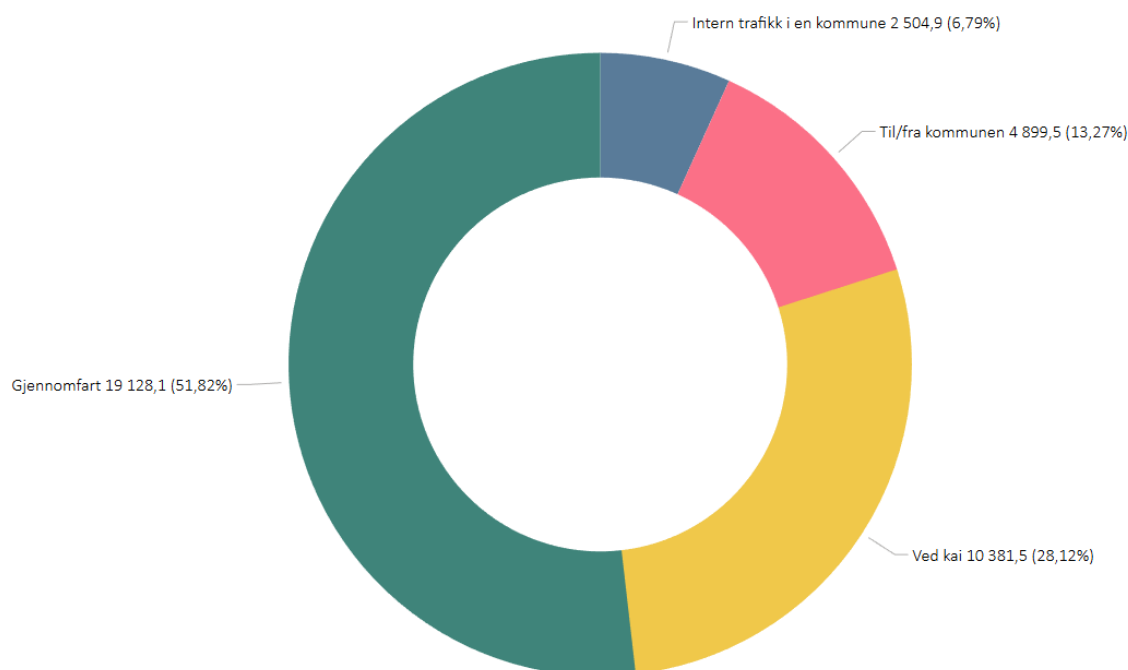
Veitrafikk

Direkte klimagassutslipp fra veitrafikk stammer i hovedsak fra personbiler og tunge kjøretøy,

samt noe fra varebiler og busser (Miljødirektoratet, 2025). Persontransport internt i kommunen og regionen er preget av biltrafikk, og bilparken er i hovedsak fossil. Det er noen ladestasjoner for elbil i kommunen, og disse er lokalisert i tettstedene Brekstad, Bjugn og Lysøysundet. Det er ingen hydrogenfyllestasjoner i kommunen eller nabokommuner. Bussruter er i stor grad knyttet opp mot skoleskyss, med unntak av ruten mellom Bjugn og Brekstad. Det er noen gang- og sykkelveier i kommunen og det bygges nye, men disse er usammenhengende og i hovedsak i tettstedene. Det er utlån av sykler i Brekstad. Det er etablert sikker sykkelparkering ved hurtigbåtterminal, kulturhuset og kollektivknutepunkt Opphaug. Kommunen jobber med å bytte ut fossildrevne tjenestebiler med elektriske biler, og har som følge av dette redusert drivstofforbruket i 2024 sammenlignet med de tre foregående årene.

Sjøfart

Sjøfart er den største direkte klimagassutslippskilden, med passasjertrafikk på ferje og hurtigbåt som største underkategori, etterfulgt av stykkgoods og kjemikalie-/produkttanker, samt fiskefartøy og havbruk (Miljødirektoratet, 2025). Ørland er en kystkommune, og i Brekstad er det hurtigbåtterminal som betjener avganger mot Trondheim og sørover mot Kristiansund, samt fergekai for ferger mellom Brekstad og Valset. Ferga går hovedsakelig på el. I tillegg går det ferger til Storfosna, Leksa og Værnes samt til Tarva. Båttrafikk er viktig for næring og industri, og det er mange havner og kaier i kommunen, både private og kommunale.



Figur 2-27 Utslipp CO2-ekv. fra sjøfart i Ørland i 2024 (Trøndelag i tall, 2026)

Figur 2-27 viser at klimagassutslippene fra sjøfart i Ørland i 2024 i stor grad er knyttet til gjennomfart, som alene står for omtrent 52 % av de totale utslippene. Dette indikerer at en betydelig andel av utslippene kommer fra fartøy som passerer kommunen uten direkte tilknytning til lokale havner eller aktivitet. Videre utgjør utslipp ved kai rundt 28 %, noe som

peker på utslipp fra liggetid, lasting, lossing og energibruk mens fartøyene er i havn. Trafikk til og fra kommunen står for omtrent 13 %, mens intern trafikk i kommunen utgjør den minste andelen med rundt 7 %. Samlet viser figuren at utslippene i stor grad påvirkes av regional og nasjonal sjøtransport, samtidig som det lokale handlingsrom knyttet til havnedrift, landstrøm og effektivisering av aktivitet ved kai.

Utslipp fra godstransport må vurderes i sammenheng med transportert mengde og transportmiddel. Sammenlignet med dieselbasert lastebiltransport har sjøtransport som regel lavere klimagassutslipp per transportert tonn, særlig ved større volum (Miljødirektoratet, 2024).

Annen mobil forbrenning

Klimagassutslipp knyttet til bruk av avgiftsfri diesel og bensin til ikke-veigående motorredskaper som traktorer og anleggsmaskiner stammer i hovedsak fra jordbruk, bygg og anlegg og andre næringer (Miljødirektoratet, 2025).

Luftfart

Utslippene til luftfart er i hovedsak knyttet til innenriks luftfart (Miljødirektoratet, 2025). Ved Ørland lufthavn går det direkte sivile flyruter til Oslo og Evenes, og ved Ørland flystasjon har Forsvaret militær flyaktivitet.

Reduksjon av klimagassutslipp fra transport

For kommunen er det potensiale for reduksjon av klimagassutslipp fra transport. Kommunen er preget av spredt bosetting og næringslokalisering, samt to sentrum, og dette medfører behov for mobilitet også i fremtiden. Det kan gjøres tiltak knyttet til kommunens tjenestebiler ved å bytte disse ut med el- og hybridbiler. Privat bilbruk kan reduseres ved at det tilrettelegges med sykkel- og gangveger samt sykkelparkering i sentrumsområder og tettstedsområder samt i nærheten av skoler. Det kan også tilrettelegges med gang- og sykkelveger eller bedre busstilbud mellom bosettinger, sentrumsområder, tettsteder og næringslokaliteter. Andre muligheter er etablering av flere ladepunkter for lading av el- og hybridbiler, utlån av sykler, tilrettelegges for bildeling, installasjon av motivasjonsskilt for å gå, og begrensning av parkering.

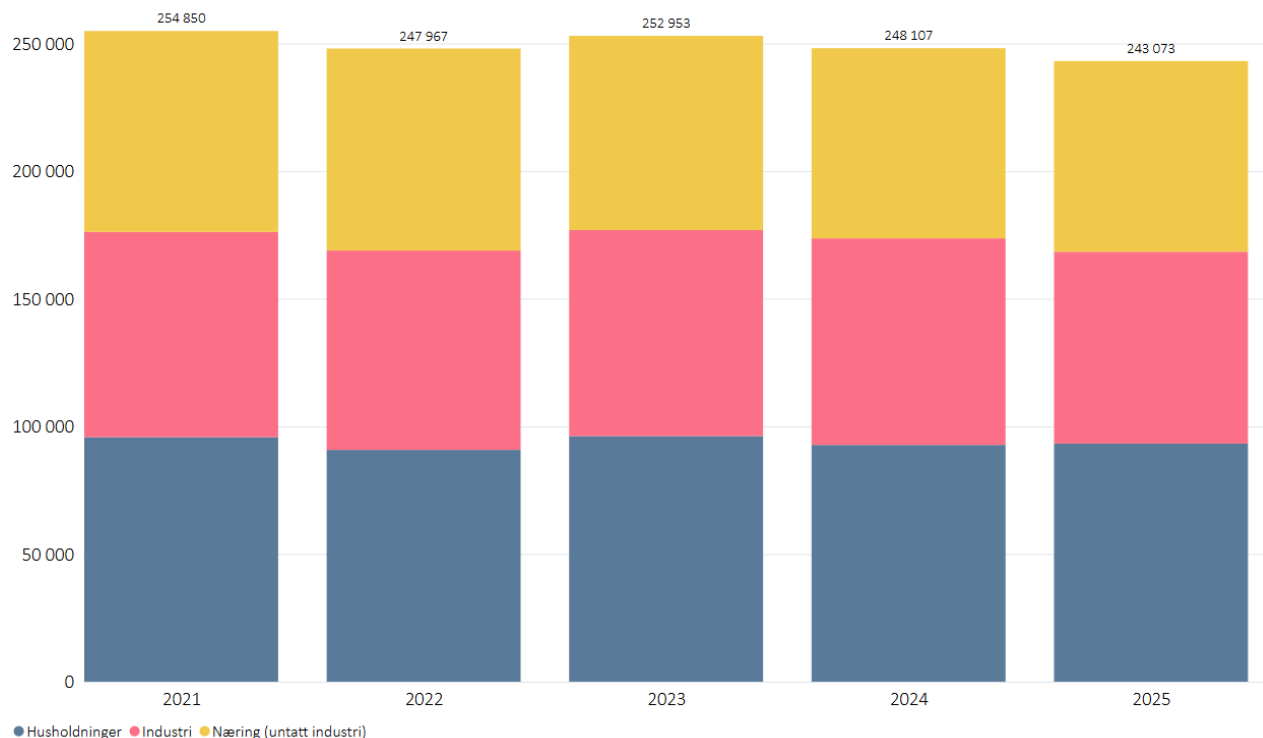
For sjøfart kan klimagassutslipp reduseres ved tilrettelegging for utslippsfri infrastruktur som elektriske ladepunkter, samt påfyllingspunkter for hydrogen og biodrivstoff. Det kan reduseres utslipp knyttet til ikke-veigående motorredskaper som traktorer og anleggsmaskiner også, ved å tilrettelegge for utslippsfri infrastruktur. I tillegg kan kommunen leie ut fossilfrie ikke-veigående kjøretøy og maskiner.

2.7.2 Energi

Figur 2-28 viser utviklingen i samlet strømforbruk i kommunen i perioden 2021–2025, fordelt på husholdninger, industri og næringsvirksomhet. I 2025 var det totale strømforbruket i kommunen 243073 MWh. Det totale strømforbruket er relativt stabilt gjennom perioden, med en svak nedgang mot slutten. Husholdningene utgjør den største andelen av forbruket, etterfulgt av industri og næring (unntatt industri), som begge har et betydelig og relativt jevnt strømforbruk over tid.

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026



Figur 2-28 Strømforbruk (MWh) i Ørland i perioden 2021-2025 (Trøndelag i tall, 2026)

2.7.3 Forbruk av varer

Varer, tjenester og mat utgjør i underkant av en tredjedel av innbyggernes klimagassutslipp. En del av de direkte utslippene knyttet til offentlig forvaltning, er en følge av forbruk av varer og tjenester. De forbruksrelaterte klimagassutslippene henger tett sammen med avfallsproduksjon. Det er flere næringsvirksomheter i Ørland kommune som driver med verdiskapende reprosessering av marint restråstoff.

Tilbud i kommunen som fremmer gjenbruk av varer er grønn lørdag på Kultursenteret, bruktbutikken, og utlån av utstyr på bibliotekene. Det foregår salg av lokale matvarer via gårdsbutikker, REKO-ringen og matbutikker. Kommunens omsorgstjeneste og barnehager har fokus på matsvinn, og noen av enhetene har kompostering og kjøkkenhage. Flere av barnehagene benytter seg av lokale råvarer, eksempelvis egg og grønnsaker.

Kommunen har potensiale til å redusere klimagassutslipp knyttet til forbruk av varer og mat. Ved å utarbeide et klimagassregnskap som inkluderer indirekte klimagassutslipp fra kommunens drift vil kommunen få oversikt over sitt bidrag. Kommunen kan redusere klimagassutslipp knyttet til forbruk ved å sette klima- og miljøkrav i anskaffelser som eksempelvis krav til ombruk av eksisterende material, og å bruke material med lave klimagassutslipp, lang levetid og som kan ombrukes, samt ombruk av stedlige masser. Tiltak for å redusere forbruket og benytte miljømerkede, ombrukte eller resirkulerte materialer. Andre tiltak er å bruke lokale matvarer i kommunens enheter og innføre tiltak mot matsvinn.

Tiltak for å redusere klimagassutslipp knyttet til forbruk hos private husholdninger er å tilrettelegge for tilbud med reparasjon av varer og mulighet for å kjøpe brukte varer, samt utsalg

av lokale matvarer. Andre tiltak er å ha informasjonskampanjer mot matsvinn og økt sirkularitet. Kommunen kan samarbeide med næring for å finne løsninger for å redusere og gjenbruke material.

2.7.4 Næring

Jordbruk

Nest største utslippskilde er tilknyttet jordbruk, der metan fra husdyr er den største bidragsyteren, etterfulgt av lystgass fra bl.a. gjødsling og kalking av jordbruksareal og utslipp fra gjødsellager. Jordbruk er en viktig næring i kommunen, og sysselsetter ca. 3% av sysselsatte i kommunen (Trøndelag fylkeskommune, Statsforvalteren i Trøndelag, 2025). I landbruket er det et stort mangfold, fra store gårder med mange dyr og areal, til mindre gårder med gårdsutsalg og turisme.

Industri

Det er en del direkte utslipp knyttet til industri, hvor utslippene spesielt er knyttet til produksjonsprosessen til selskaper innen blå næring. Næringen består av flere store bedrifter som opererer på det internasjonale markedet innenfor fiskeforedling, fiskefôr og oppdrettsvirksomhet både i sjø og på land.

Det er potensial til å redusere klimagassutslipp knyttet til næring. Tiltak kan være å samarbeide med næringen om løsninger for å redusere klimagassutslipp. Et annet tiltak kan være å ha formidling og kompetanseheving av næringen med hensyn til tiltak innen klimagassreduksjon.

2.7.5 Arealbruk

Skog i kommunen dekker et større areal, og tar opp en del klimagasser. På land utgjør vern 9% av kommunens areal. Kommunen har utarbeidet et arealregnskap for å få en mer bærekraftig forvaltning av arealene.

Kommunen har potensiale til å redusere klimagassutslipp knyttet til arealbruk. Naturbasert karbonfangst er et alternativ, med opptak og lagring av klimagass i skog og marin vegetasjon som taeskog og ålegressenger. Nedbygging av natur kan begrenses ved frivillig vern av areal og ved å avsette mer areal til landbruks-, natur- og friluftsområder i kommuneplanens arealdel. Det kan også tilrettelegges for restaurering av natur.

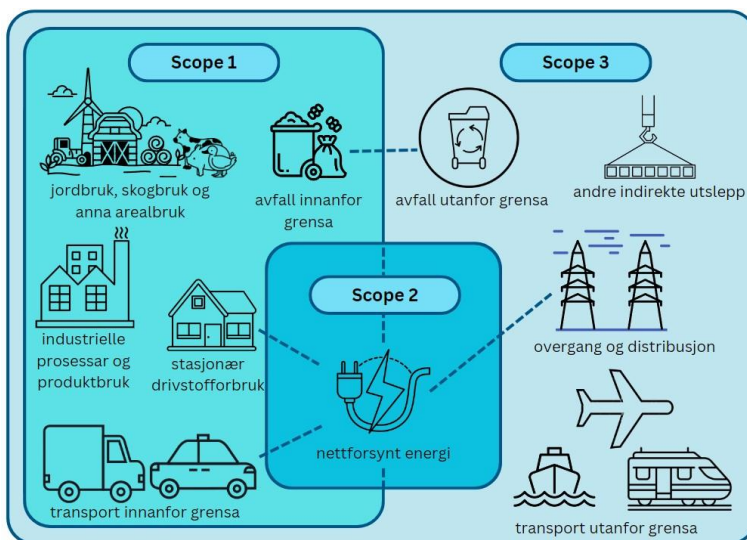
2.7.6 Kommunen som virksomhet

Når det kommer til kommunen som virksomhet, handler klimagassutslipp om utslipp som følger av egen drift, investeringer og innkjøp. Dette er utslipp kommunen kan påvirke gjennom egne beslutninger, rutiner og krav.

Utslippskildene i kommuneorganisasjonen er i hovedsak knyttet til:

1. **Bygg – drift**, energibruk til oppvarming, ventilasjon og drift av kommunale bygg.
2. **Kjøretøy og maskiner**, knyttet til kommunens egen bilpark, tjenestereiser, arbeidsreiser og bruk av maskiner i drift og vedlikehold.

3. **Anskaffelser av varer og tjenester**, inkludert kjøp av utstyr, tjenester og materialer. Produksjon og transport av det kommunen kjøper inn står for en betydelig del av utslippene. Å velge gjenbruk og klimakrav i anskaffelser er derfor sentrale virkemidler.
4. **Bygge- og anleggsprosjekter**, hvor bruk av materialer som betong, stål og asfalt gir høye utslipp, i tillegg til utslipp fra anleggsdrift.
5. **Avfall**, både fra kommunal virksomhet og fra byggeprosjekter, der mengde, sorteringsgrad og behandling har betydning for utslippene.

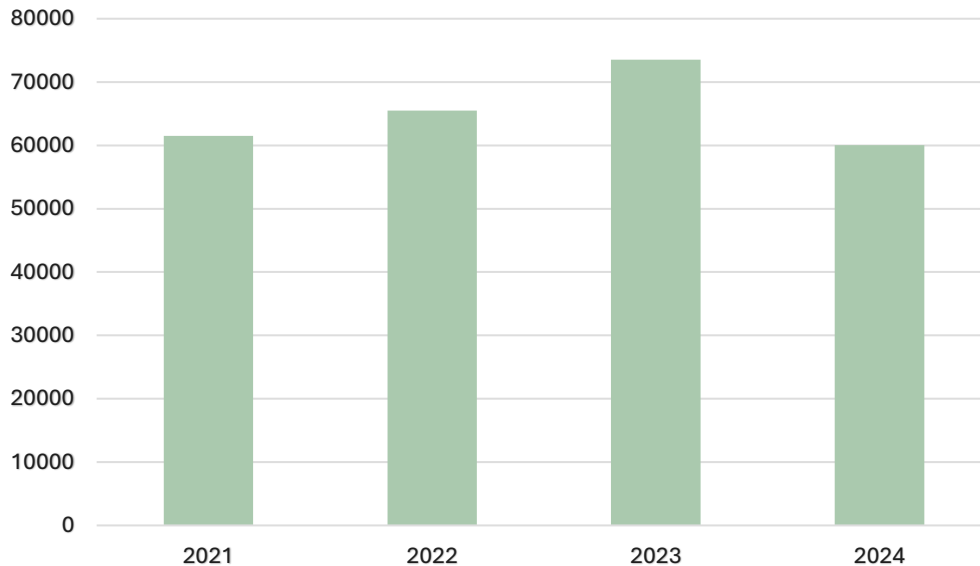


Figur 2-29 Kilder og grenser for klimagassutslipp (Miljødirektoratet, 2025)

Kommunale kjøretøy

For Ørland kommunes kjøretøy ble det i 2024 kjøpt totalt 60 053 liter drivstoff. Dette tilsvarer nedgang på 22 % fra 2023, hvor det ble kjøpt totalt 73 537 liter drivstoff. Drivstoffkjøp og klimagassutslipp fra forbrenning av innkjøpt drivstoff kommer frem av Figur 2-30 under.

Drivstofforbruk Ørland kommune



Figur 2-30: Drivstofforbruk i Ørland kommune

Forbrenningen av det innkjøpte drivstoffet i 2024 medførte et klimagassutslipp på 124 tonn CO₂-ekvivalenter (beregnet med utslippsfaktorer hentet fra britiske Department for Energy Security and Net Zero og Department for Business, Energy and Industrial Strategy).

Innkjøp drivstoff for kommunale kjøretøy i 2023 og 2024 fordelt på kommunalsjefnivå kommer frem av tabell. Oppvekst og utdanning, Helse og familie og Samfunnsutvikling og tekniske tjenester er de kommunalsjefnivåene som har kommunale kjøretøy som det kjøpes inn drivstoff til.

	2023	2024
Oppvekst og utdanning	4560	2532
Helse og familie	39744	29760
Samfunnsutvikling og tekniske tjenester	29211	27761

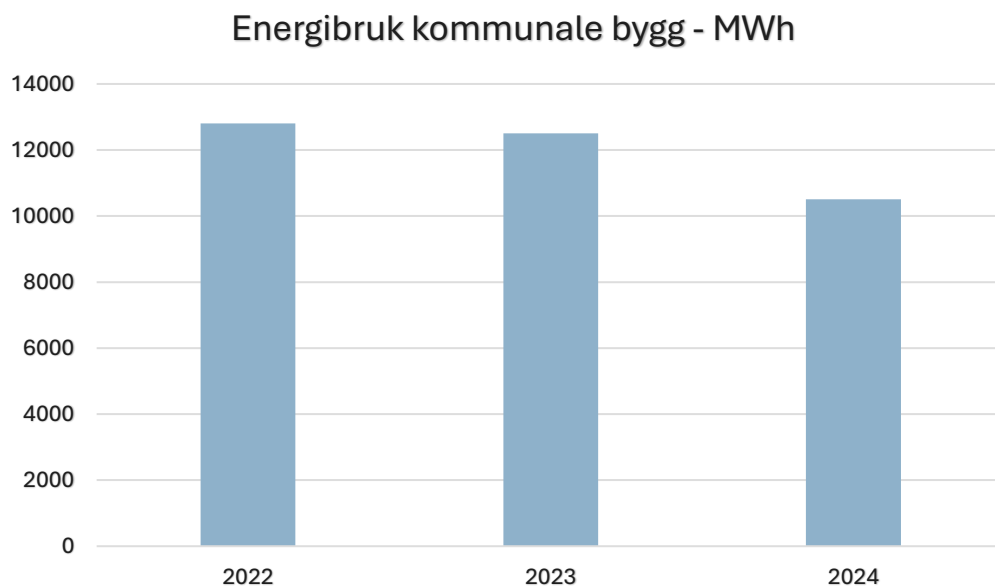
I 2024 er det jobbet med å redusere drivstofforbruket primært innenfor helse med investering på ny ladeinfrastruktur på 2 millioner kroner og pågående prosess med leasingavtale for helelektriske biler. Det forventes at reduksjonen i drivstofforbruk vil bli større i 2025 når helårsvirkningen av tiltak vil bli gjeldende. Innsatsen innenfor helse har ført til en reduksjon på 25% fra 2023 til 2024.

Per i dag er om lag 50 av 90 kommunale kjøretøy helelektriske, og det er besluttet at alle nye kjøretøy som anskaffes skal være elektriske.

Energiforbruk kommunale bygg

Energiforbruk i kommunale bygg fordeles på fjernvarme og elektrisitet. Ørland kommunes kjøp av energi er vist i Figur 2-31 under.

Det er en nedgang i energibruk i kommunale bygg i 2024 på ca. 15% og 2 MWh. Det skyldes blant annet kommunes arbeid med energieffektivisering i SD-anlegg, varmepumper, varmeanlegg og styringssystemer. Muligheter for lokal energiproduksjon, for eksempel solcelleanlegg, vurderes som et neste trinn i dette arbeidet. Innen energibruk i kommunale bygg er det satt mål om å redusere energiforbruket med 0,5 GWh per år i de kommende årene. Reduksjon i energibruk gir både lavere kostnader og reduserte indirekte klimagassutslipp knyttet til energiproduksjon.



Figur 2-31: Energiforbruk i kommunale bygg

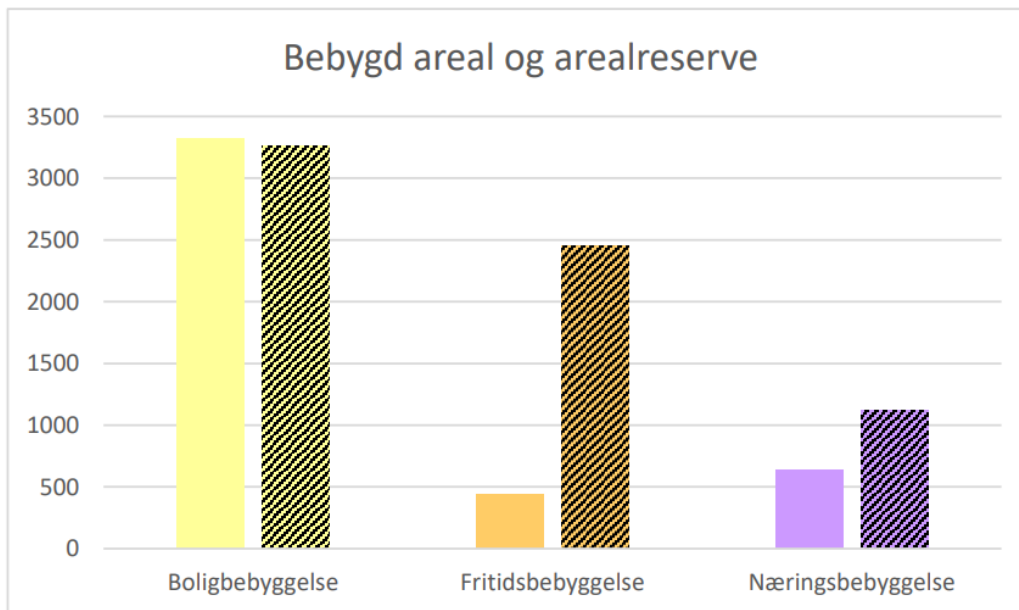
Eiendomsstrategien for Ørland kommune (Ørland kommune, 2021) peker på at redusert energibruk i kommunale bygg i hovedsak skal oppnås gjennom mer effektiv arealbruk, bedre prioritering av bygningsporteføljen og mer planmessig drift og vedlikehold. Kommunen har en relativt stor bygningsmasse per innbygger, noe som gir høyt samlet energiforbruk. Ved å konsentrere bruken om bygg som er godt egnet for formålet, og redusere eller avhende bygg med lav utnyttelse, kan kommunen redusere energibruken samtidig som kvaliteten på tjenestelokalene forbedres.

Viktige anbefalte tiltak i eiendomsstrategien:

- Redusere samlet bygningsareal gjennom bedre arealutnyttelse og sambruk
- Prioritere bygg med god teknisk tilstand og høy funksjonell egnethet for langsiktig bruk
- Avhende eller endre bruk av bygg uten strategisk betydning
- Gjennomføre planmessig og verdibevarende vedlikehold for å redusere energitap
- Følge opp energibruk systematisk gjennom nøkkeltall og bedre energistyring

2.8 Arealbruk

Arealregnskapet for Ørland kommune (2025) viser at kommunen har store arealreserver til bolig-, fritids- og næringsformål. Diagrammet nedenfor illustrerer hvordan utbyggingsformålene til bolig, fritidsbolig og næring fordeler seg mellom allerede utbygde areal og ubebygde arealreserver, målt i dekar.

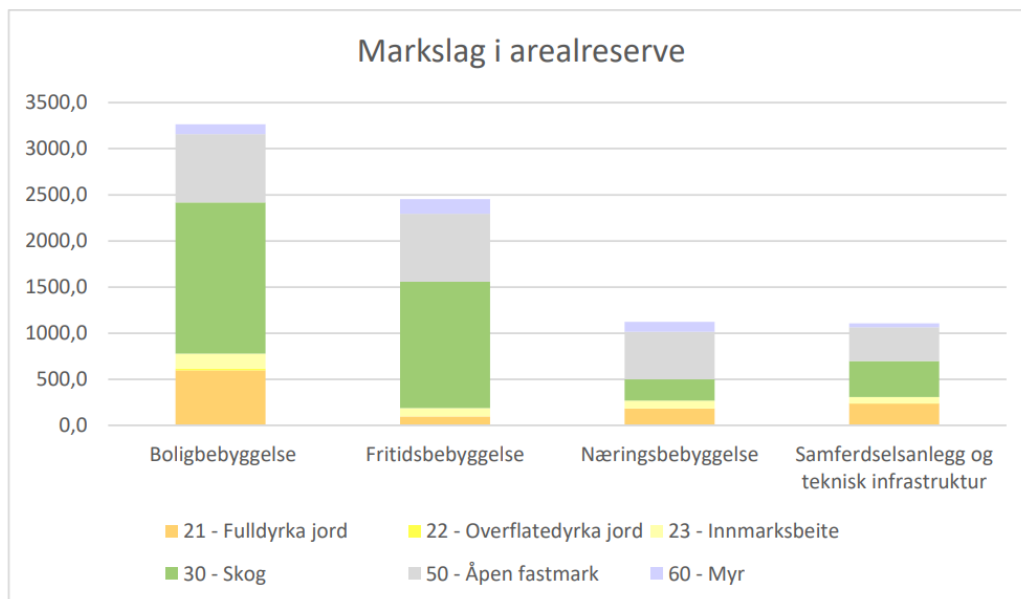


Figur 2-32: Bebygde areal og arealreserve

Ved rullering av kommuneplanens arealdel må det gjøres en vurdering av kommunens arealreserver, sett opp mot faktisk behov og kvalitetene i arealene. En stor del av kommunens arealreserver overlapper med verdifulle arealer som dyrka og dyrkbar jord, truede naturtyper som kystlynghei, skog med høy bonitet og områder i strandsonen.

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026



Figur 2-33: Marks lag i arealreserve

Naturtype	Bolig-bebyggelse	Fritids-bebyggelse	Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Annet	Totalsum
Boreal hei	21,3		2,7	242,7	266,7
Eng-aktig sterkt endret fastmark	0,6		0,1	14,3	15,0
Flomskogsmark	0,2				0,2
Frisk kalkfuruskog		0,3			0,3
Frisk lågurtedellauvskog	0,1		0,2	5,9	6,2
Frisk rik edellauvskog		0,1			0,1
Gammel furuskog med gamle trær				1,0	1,0
Gammel lågurtospeskog	11,4		0,6	4,2	16,2
Hagemark	0,0		0,0		0,0
Høgstaude-edellauvskog	0,2				0,2
Kalkfuruskog		4,4			4,4
Kalkhasselskog		0,2			0,2
Kystlynghei	268,0	143,6	25,6	248,6	685,7
Lågurtalm-lind-hasselskog				6,5	6,5
Lågurtfuruskog				0,0	0,0
Naturbeitemark	11,8	14,1	5,2	29,4	60,5
Rik åpen sørlig jordvannsmyr		5,6	0,1	11,8	17,4
Semi-naturlig eng	11,5		2,9	45,9	60,3
Semi-naturlig myr				1,6	1,6
Semi-naturlig strandeng		0,1	7,7	27,6	35,4
Strandeng	0,4		7,5	28,3	36,1
Åpen grunnlendt kalkrik mark i sørboreal sone	0,2		0,1	0,6	0,9
Totalsum	325,7	168,3	52,6	668,4	1215,0

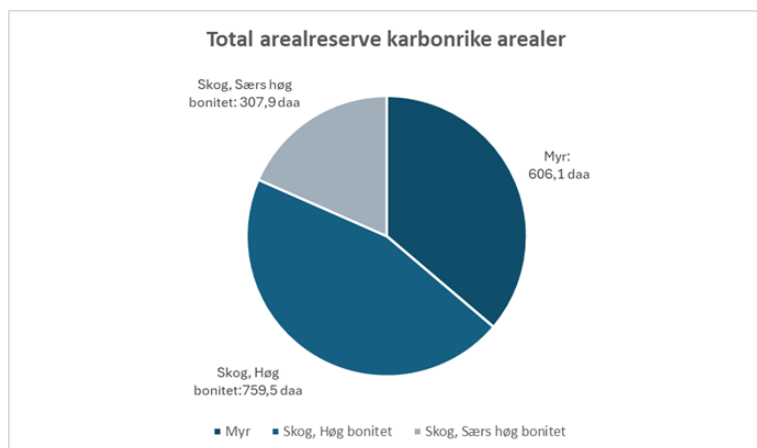
Figur 2-34: Naturtype og bebyggelse

Store deler av arealreserven for bolig- og fritidsbebyggelse ligger på arealer kategorisert som skog og åpen fastmark. Samtidig vil en full utbygging av reservene kunne beslaglegge betydelige mengder fulldyrka jord. Dersom alle planreserver realiseres, kan dette innebære nedbygging av ca. 1 200 dekar med utvalgte naturtyper.

En betydelig del av arealreservene omfatter også karbonrike arealer, naturtyper som lagrer store mengder karbon i jord og vegetasjon, og som derfor har stor betydning for klimaregnskapet. Særlig gjelder dette myr og skog med høy eller særlig høy bonitet, hvor karbonbindingen er betydelig. Diagrammet nedenfor viser samlet arealreserve i reguleringsplaner og kommuneplaner som berører slike karbonrike arealer, målt i dekar.

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune

Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026



Figur 2-35: Arealreserve i karbonrike areal

Dersom dagens planreserver bygges ut, vil dette føre til betydelig nedbygging av natur- og landbruksareal, med konsekvenser for karbonbinding, naturmangfold, matproduksjon og klimatilpasning. I tillegg kan utbygging i strandsonen bidra til tap av kystnatur, redusert landskapskvalitet og mindre tilgjengelighet til sjøen.

Arealformål	Strandsone (daa)
Boligbebyggelse	341,2
Fritidsbebyggelse	368,4
Næringsbebyggelse	364,7
Kombinert bebyggelse og anleggsformål	194,3
Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	257,1

Arealregnskapet peker derfor en interessekonflikt mellom gjeldende utbyggingsreserver og kommunens klima-, natur- og jordvernmål. For å bidra til nasjonale mål om arealnøytralitet og redusert naturtap anbefales det at Ørland i kommende planrullinger vurdere å endre formål eller ta ut arealer som ligger i konflikt med verdifulle natur- og jordressurser. Dette innebærer en såkalt planvask av reguleringsplaner og utbyggingsformål som ikke er realisert i kommuneplanens arealdel for tidligere Bjugn og Ørland kommune.

Samtidig har kommunen en rekke viktige samfunnsfunksjoner og næringsinteresser knyttet til blant annet forsvarets virksomhet på Ørland hovedflystasjon, jordbruket og marine næringer. Disse næringene er sentrale for lokal sysselsetting, verdiskaping og nasjonal beredskap – men de skaper også et betydelig arealpress.

2.8.1 Arealbruk og klimasårbarhet

Klimatilpasning og arealbruk er tett sammenvevd, og de valgene kommunen tar om hvordan arealer brukes, har stor betydning for hvor robust samfunnet blir i møte med et klima i endring. Hvor vi bygger, hvilke løsninger vi velger og hvordan vi forvalter eksisterende områder, avgjør om risikoen for skade øker eller reduseres i årene som kommer.

Lokalisering av ny bebyggelse påvirker direkte hvor utsatt mennesker og verdier blir for flom, overvann, stormflo, kvikkleire og andre klimarelaterte farer. I dag er gode arealvalg et av de viktigste virkemidlene for å redusere framtidig risiko. Valg av løsninger i nye prosjekter, der

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

naturbaserte tiltak, tilpassede høyder, gode overvannssystemer og riktig plassering av bygg og infrastruktur kan bidra til å forebygge skader.

Klimatilpasning handler også om hva vi velger å beskytte. Natur- og jordbruksarealer, blågrønne strukturer og eksisterende bebyggelse utgjør viktige ressurser som har en rolle i å redusere konsekvenser av ekstremvær. Ved å bevare natur og styrke økologiske funksjoner kan kommunen også øke arealenes evne til å håndtere vann og dempe effekten av klimaendringer.

I tillegg er det nødvendig å tilpasse og oppgradere områder som allerede er utbygd. Dette kan innebære tiltak for bedre overvannshåndtering, sikringstiltak mot skred og flom, eller mer generell forebygging for å redusere sårbarheten i eksisterende bebyggelse og infrastruktur.

2.8.2 Planverktøy

Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel (KPA) er kommunens mest virkningsfulle verktøy i arealforvaltningen. KPA fastsetter hvilke områder som kan bygges ut, hvilke som skal vernes eller brukes, og hvilke hensyn som skal ivaretas gjennom hensynssoner og bestemmelser. Valg i arealdelen har stor betydning for:

- transportbehov og dermed klimagassutslipp,
- press på naturmangfold og økologiske sammenhenger,
- muligheter for håndtering av overvann og klimarisiko,
- utbyggingsmønster og langsiktig arealeffektivitet.

Reguleringsplan

Reguleringsplaner omsetter de overordnede strategiene til konkrete løsninger i hvert prosjekt. Her kan kommunen stille detaljerte krav som sikrer:

- energieffektive og klimavennlige løsninger,
- lokal overvannshåndtering og blågrønne tiltak,
- bevaring eller restaurering av natur i og rundt utbyggingsområder,
- redusert risiko for skred, flom og andre klimarelaterte farer.

Reguleringsplanen er dermed et sentralt virkemiddel for å redusere miljøpåvirkningen fra enkeltprosjekter og sikre at utbygging skjer innenfor trygge og bærekraftige rammer.

Forvaltningen av eksisterende arealer

Forvaltning av eksisterende arealer utgjør samtidig en stor del av kommunens løpende arbeid. Dette omfatter vedlikehold, oppgradering og tilpasning av allerede utbygde områder, samt tiltak for å bevare natur, redusere avrenning og styrke blågrønne strukturer. Kommunen samarbeider med landbruket, næringslivet og innbyggerne gjennom ulike støtteordninger og partnerskap for å oppnå bedre arealbruk, redusere miljøbelastning og styrke naturgrunlaget. Arbeid med

naturrestaurering, overvannstiltak og klimatilpasning i eksisterende bebygde områder er særlig viktig, ettersom mange av utfordringene allerede ligger i dagens arealstruktur.

2.9 Samarbeid

2.9.1 Kommunens rolle og handlingsrom

Kommunen har flere roller som danner grunnlaget for hvordan klima- og miljøarbeidet kan drives lokalt. Som forvalter, tjenesteyter, samfunnsutvikler og demokratisk aktør har kommunen både ansvar og handlingsrom til å styre utviklingen, redusere utslipp og påvirke bærekraftig bruk av natur og ressurser.

Miljødirektoratets analyser viser at kommunesektoren er avgjørende for at Norge skal nå sine klimamål (Miljødirektoratet, 2023). Uten økt innsats fra kommuner og fylkeskommuner blir det svært krevende å oppnå nødvendige utslippsreduksjoner fram mot 2030, og nærmest umulig å nå målet om 90–95 prosent reduksjon innen 2050.

Å være demokratisk aktør

Kommuner er en demokratiske aktører som styres av folkevalgte, som kan ta reelle beslutninger på vegne av innbyggerne (KS, 2025). Det er det lokale demokratiet som fastsetter mål, prioriteringer og verdier for kommunens utvikling.

Å yte offentlige tjenester

Kommunen tilbyr et bredt spekter av tjenester til innbyggerne, inkludert barnehager, grunnskoler, kultur, helse og omsorg, barnevern, renovasjon, bibliotek, rusarbeid, vei, vann- og avløpssystemer, og mer. Som en del av dette gjør kommunen innkjøp, bygger ut og forvalter eiendom.

Å drive samfunnsutvikling

Samfunnsutvikling handler om summen av innsats rettet mot blant annet klima og miljø, folkehelse, kompetanse, kultur, ressursforvaltning, samferdsel og næringsutvikling. Mye av hoveddrammene for dette legges i kommuneplanens samfunnsdel, arealdel og handlingsplan- og økonomiplan.

Å utøve myndighet

Kommunen utøver myndighet innenfor en rekke saksområder. Utøve offentlig myndighet gjennom vedtak, godkjenninger, pålegg og kontroll.

Lovverk som kommunen forvalter blant annet:

- Plan- og bygningsloven
- Forurensingsloven
- Vann – og avløpsforskrifter
- Avfallsforskriften
- Naturmangfoldloven og friluftsløven
- Lov om offentlige anskaffelser
- Jordloven og konsesjonsloven

Kommunesektorens betydning for klimamålene

De viktigste områdene hvor kommunen kan påvirke utviklingen er (Miljødirektoratet, 2023):

Arealbruk og planlegging: Kommunen bestemmer hvordan arealer brukes, og kan gjennom klimavennlig arealplanlegging redusere utslipp fra transport, hindre nedbygging av karbonrike naturarealer og bidra til bevaring av jordbruksjord og myr. For Ørland kommune, med store landbruksområder og press på arealer til bolig, næring og infrastruktur, er dette et særlig viktig virkemiddel.

Transport og samferdsel: Gjennom lokal transportplanlegging og tilrettelegging for kollektivtransport, gange og sykkel kan kommunen redusere utslipp og bidra til et mer klimavennlig reise- og transportmønster. I Ørland, hvor mange er avhengige av bil og hvor avstandene er store, er arealeffektive løsninger og elektrifisering av transport særlig viktige.

Innkjøp og anskaffelser: Kommunen er en stor innkjøper av varer og tjenester, og kan redusere utslipp betydelig gjennom grønne anskaffelser og miljøkrav i kontrakter. Ørland kommune kan bidra til markedsutvikling for klimavennlige produkter og løsninger ved å stille krav i egne byggeprosjekter og tjenestekjøp.

Egen drift: Kommunen kan kutte direkte utslipp fra bygg, kjøretøy, maskiner og tjenesteproduksjon gjennom elektrifisering, energieffektivisering og sirkulær ressursbruk. Dette gjelder blant annet kommunale bygg, maskinpark og drift av vann- og avløpssystemer.

Samfunnsutvikling og samarbeid: Kommunen kan påvirke utslipp fra næringsliv og innbyggere gjennom samarbeid, veiledning og lokale initiativer som fremmer grønn omstilling. Ørland har et aktivt lokalt næringsliv og sterke landbruks- og kystnæringer, og kommunen kan spille en sentral rolle i overgangen til utslippsfrie løsninger i produksjon og transport.

Miljødirektoratet peker på at kommunene både kan være pådrivere og bremseklosser i klimaarbeidet. Hvordan Ørland kommune bruker sine roller som planmyndighet, eier, innkjøper, drifter og samfunnsutvikler, vil ha stor betydning for om både lokale og nasjonale klimamål blir nådd.

3 Mål og tiltak – hvor vil vi og hvordan skal vi komme dit?

Kommuneplanens samfunnsdel (KPS) setter retningen for hvordan Ørland kommune skal utvikle seg fram mot 2034. Hovedmålet er: Ørland 2034 er klimanøytral. Klimanøytralitet innebærer at man ikke skal slippe ut mer klimagass til atmosfæren enn det man samtidig greier å fange opp eller fjerne (Rosvold, 2024).

I dette kapittelet brytes hovedmålene fra KPS inn i delmål, indikatorer og tiltak. Ansvarsfordelingen for gjennomføring av tiltakene er angitt på et overordnet avdelingsnivå. At en avdeling er oppført som ansvarlig, innebærer ikke nødvendigvis at avdelingen selv skal utføre tiltaket, men at den har ansvar for å sikre at riktig og relevant personell gjennomfører det. Gjennom målrettet innsats vil man beveger seg mot et mer robust, bærekraftig og fremtidsrettet Ørland.

3.1 Klimatilpasning

Hovedmål i KPS

- Ørland kommune skal ivareta og restaurere natur som er spesielt viktig for opptak av klimagasser og for klimatilpasning.
- Ørland kommune skal sikre klimatilpasning gjennom langsiktig planlegging, med mål om å minimere økonomiske, miljømessige og sosiale konsekvenser av klimaendringer.

Indikatorer

- Antall registrerte skader eller hendelser knyttet til klimahendelser
- Andel reguleringsplaner der klimarisiko (flom, overvann, skred, stormflo og erosjon) er utredet i saksgrunnlaget
- Antall kommunale prosjekter der naturbaserte løsninger er vurdert
- Antall gjennomførte overvannstiltak i kommunal regi
- Antall planvedtak og prosjekter som ivaretar eller styrker blågrønne strukturer
- Andel nye reguleringsplaner som oppfyller kravet til blågrønnfaktor

Delmål – Flom og overvann

Forebygge og redusere skader fra flom og store nedbørsmengder

Tiltak	Ansvar
1. NVEs aktsomhetsområder brukes som hensynssone for flom i KPA og det utformes bestemmelse som sikrer at det gjøres flomutredning.	Plan og miljø
2. Kart over dreneringslinjer og lavpunkt fra KDP innføres som fast punkt i oppstartsmøter for reguleringsplan/forhåndskonferanse for byggesak og inngår i sjekklister for saksbehandling. Dette gjøres for å	Plan og miljø

	vurdere om det er behov for utredning av overvannsflom. Utredning gjøres iht. NVEs veilder 2/2023 Kartlegging av overvann.	
3.	Kart over overvannslinjer i Bjugn og Brekstad innføres som fast punkt i oppstartsmøter for reguleringsplan/forhåndskonferanse for byggesak og inngår i sjekklister for saksbehandling. Utredning gjøres iht. NVEs veilder 2/2023 Kartlegging av overvann.	Plan og miljø
4.	Innføre krav til blågrønn faktor for reguleringsplaner og større byggesaker med bestemmelse i KPA.	Plan og miljø
5.	Fastsette bestemmelser i KPA som stiller krav til flomveier, sikkerhetsnivå og klimapåslag i arealplaner, basert på oppdatert kunnskap om framtidig klima.	Plan, forvaltning og landbruk
6.	Søke om tilskudd til å kartlegge faresoner for flom langs vassdrag fra NVE.	Samfunnsutvikling og tekniske tjenester
7.	Utarbeide overvannsplan/skybrudds plan i kommunesentraene, flyplassen og i større bebygde områder for å øke kunnskap og kartlegge reel fare for overvannsflom.	Tekniske tjenester Plan, forvaltning og landbruk Beredskap
8.	Integrere klimarisiko og overvann som et fast hensyn i rutinene og saksfremlegg for kommunens eiendomsforvaltning og investeringsplanlegging	Økonomi og virksomhetsstyring Samfunnsutvikling og tekniske tjenester
9.	Systematisk inspeksjon og vedlikehold av overvannsnett, landbrukskanaler og grøfter	Tekniske tjenester og Plan, forvaltning og landbruk
10.	Kartlegging av landbrukskanaler i samarbeid med kanallag og andre som er koblet på kanalen (spesielt i gamle Bjugn kommune). Kartlegge plassering og tilkoblinger og vurdering av hydraulisk kapasitet. Utarbeide tiltaksplan for håndtering av overvann.	Landbruk og tekniske tjenester
11.	Oppdatere beredskapsrutiner og lage tiltakskort for ekstremvær	Beredskap, Tekniske tjenester
12.	Kommunlateknisknorm og 3-trinnstrategien gjøres kjent for saksbehandlere på plan, byggesak og landbruk, andre relevante kontor, drift og vedlikehold gjennom faste rutiner, korte veiledere og intern opplæring, og brukes aktivt i saksbehandlingen. Samarbeid mellom enheter kunnskap og erfaringsdeling.	Samfunnsutvikling og tekniske tjenester

Flom

Noen bestemmelser kan kommunen fastsette selv, basert på veiledere. Andre krav er lovfestet i lover og forskrifter.

Flomveier

- Overvann: Byggteknisk forskrift (TEK17) § 15-8 første ledd stiller krav til hvilket gjentaksintervall flomveier skal dimensjoneres for.

Sikkerhetsnivå

- Flom: TEK17 § 7-2 første og andre ledd angir hvilket sikkerhetsnivå nye byggverk skal forholde seg til, basert på type byggverk og konsekvenser ved oversvømmelse. Dersom det er fare for liv, fastsettes sikkerhetsklasse som for skred, jf. § 7-3.
- Flom: Det er ikke tillatt med oversvømmelse som kan skade byggverket.
- Flom: For riks- og fylkesveier er sikkerhetsnivå definert i Statens vegvesens Håndbok N200.
- Overvann: TEK17 § 15-8 første ledd stiller krav til gjentaksintervall for dimensjonering av nye byggverk.
- Overvann: NVEs veileder nr. 4/2022 om håndtering av overvann i arealplaner anbefaler risikoaksept (grenseverdier for vandedybde, vannhastighet og kombinasjoner) for nye bygninger og infrastruktur. Kommunen står fritt til å fastsette egne grenseverdier.

Klimapåslag

- Flom og overvann: Klimaprofil for Trøndelag, utarbeidet av Norsk Klimaservicesenter og Miljødirektoratet, gir anbefalte klimapåslag for dimensjonerende hendelser. Tallene er ikke lovfestet, men fungerer som kunnskapsgrunnlag og beslutningsstøtte. Kommunen er likevel juridisk forpliktet til å vurdere klimarisiko i planer, jf. plan- og bygningsloven og TEK17 kapittel 7.
- Flom: For riks- og fylkesveier er konkrete klimapåslag definert som krav i Statens vegvesens Håndbok N200.

Noen hensynssoner kan hentes direkte fra offentlige kartgrunnlag, mens andre bør kommunen utarbeide selv.

- Flom: NVE har utarbeidet aktsomhetssonekart for flom, som egner seg godt til fastsettelse av hensynssone flomfare (H320) i kommuneplanens arealdel.
- Overvann: Det finnes ikke nasjonalt aktsomhetskart for overvann. NVE anbefaler i veileder nr. 3/2023 at kommunen kartlegger aktsomhetsområder for overvann og

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune
Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

innarbeider dem i kommuneplanens arealdel som hensynssoner med tilhørende bestemmelser.

- Flom: NVE har utarbeidet aktsomhetssonekart som viser områder med potensiell flomfare. For å øke kunnskapen om reell flomfare anbefales det at kommunen gjennomfører egne kartlegginger, basert på NVEs veileder nr. 3/2022 om sikkerhet mot flom. Kartleggingen prioriteres i de mest utsatte områdene, med utgangspunkt i aktsomhetskartet og historiske flomhendelser. Kommunen kan søke tilskudd fra NVE for slike utredninger. Søknadsfristen er 1. juli hvert år, og områder med potensielt store konsekvenser ved flom prioriteres.

- **Overvannsplan/skybruddsplan**

Overvann: Kartleggingen som er utført i denne kommunedelplanen er ikke tilstrekkelig for å vise den reelle faren. Overvannskartlegging er en kompleks prosess der små detaljer i grunnlaget kan ha stor betydning for resultatet. Full kartlegging av den reelle faren i hele kommunen anses som lite realistisk. Kunnskap om dreneringslinjer og lavpunkter bør uansett oppdateres jevnlig når ny terrengdata blir tilgjengelig.

Der overvannsflom kan gi store konsekvenser, for eksempel i kommunesentrene, anbefales det å utføre mer detaljerte simuleringer i henhold til NVEs veileder nr. 3/2023 om kartlegging av overvann. Risikoaksept beskrevet i punkt 5 bør legges til grunn for utarbeiding av overvannskartene. Dette vil redusere usikkerheten og gi et bedre grunnlag for tidlige beslutninger i kommuneplanprosessen.

Det er avgjørende å se på hele nedbørfeltet når man planlegger overvannstiltak. Tiltak som kun implementeres i reguleringsplaner kan komme for sent og være utilstrekkelige. Allerede i kommuneplanens arealdel (KPA) bør man:

- Ha god kunnskap om reell overvannsfare i utsatte områder.
- Vurdere hvor overvannstiltak kan ha størst effekt.
- Sette av tilstrekkelig areal til tiltakene i KPA.
- Legge inn nødvendige bestemmelser for å sikre gjennomføring i senere planfaser.

Overvannsplaner eller skybruddsplaner bør utføres tidlig i planprosessen for de mest utsatte områdene. Disse planene kombinerer detaljert kartlegging av reell fare med vurdering av tiltak på et overordnet nivå.

Delmål - Havnivåstigning		
Forebygge og redusere skader fra havnivåstigning		
Tiltak		Ansvar
1	«Se havnivå i kart» innføres som fast punkt i sjekkliste i plan- og byggesaksbehandling for å vurdere om det kan være behov for å ta hensyn til havnivåstigning i plan- og byggesaker.	Plan og miljø

--	--	--

Delmål - Bølgepåvirkning		
Forebygge og redusere skader fra bølgepåvirkning		
Tiltak		Ansvar
1.	Kartet «Bølgepåvirkning i dagens terreng» i KDP brukes til å vurdere om det er behov for å gjøre tiltak ved dagens bebyggelse?	Plan og miljø
2.	Kartet for «Bølgepåvirkning nye tiltak» i KDP innføres i rutinene for saksbehandling i plan- og byggesaksbehandlingen for å vurdere om det er behov for å ta hensyn til bølgepåvirkning i saken.	Plan og miljø

Stormflo, havnivåstigning og bølger

I henhold til TEK17 (DIBK, 2017) skal nye tiltak dimensjoneres for vannstand med 200 års gjentaksintervall og det anbefales i DSB sin veileder (DSB, 2024) å bruke klimapåslag for år 2100. I tillegg står det i TEK17 at man skal hensynta bølger som kan opptre samtidig med høy vannstand. Med TEK17 ivaretas sikkerheten for hvert enkelt tiltak isolert, men ikke nødvendigvis for et større område bestående av flere enkelttiltak.

For eksisterende bebyggelse som vil kunne skades av en 200 års overskyllingshendelse i fremtiden bør man vurdere tiltak. Tiltak kan bestå av å bygge beskyttende voller som stopper vann fra å nå bebyggelse, man kan sørge for å øke dreneringsegenskapene til området mellom bebyggelse og sjøkanten eller man kan sørge for at de berørte byggene vil tåle vannmengdene og sørge for at det er sikkert for personer i nærheten. Det er viktig å nevne at som Figur 2-12 viser er det stor usikkerhet knyttet til hvordan klimaendringene vil påvirke havnivået og også hvor mye vi som samfunn klarer å begrense utslipp av klimagasser. Det kan derfor være lurt å tilpasse seg gradvis med tanke på allerede eksisterende områder som vil bli utsatt i fremtiden. Det vil også være lurt å gjøre tilpasning i rekkefølge hvor man prioriterer særlig sårbare områder eller områder hvor det vil være fare for mennesker.

Delmål – Kvikkleire		
Forebygge og redusere skader fra kvikkleire		
Tiltak		Ansvar
1.	Tiltak som berører løsmasser under marin grense må ha områdestabilitetsvurdering i plan- og byggesaker. Vurderingen skal følge NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred. Dette innføres som bestemmelse i KPA	Plan og miljø



Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune
Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

2.	Kartlegge risiko for naturlig utløste skred i de mest utsatte stedene i kommunen.	Samfunnsutvikling, tekniske tjenester og plan og miljø
3.	Kompetanseheving i kommunen for relevante enheter om tema kvikkleire for å redusere sårbarhet.	Samfunnsutvikling, tekniske tjenester og plan og miljø

3.2 Ytre miljø

Hovedmål i KPS

- Øke kompetansen i hele organisasjonen slik at vi kan stille ambisiøse klimakrav og ta i bruk klimagassreduserende løsninger i kommunale tjenester og prosjekter.
- Ørland kommune skal redusere forurensning og forsøpling, og legge til rette for bedre avfallshåndtering og ressursutnyttelse – inkludert ombruk og prinsipper for sirkulærøkonomi.
- Være en pådriver for miljøvennlig forbruk og sirkulær økonomi.

Indikator

- Andel anskaffelser som oppfyller kommunens miljøkrav
- Antall forurensningssaker og tilsynssaker
- Kg avfall per innbygger
- Kg avfall i Ørland kommune (organisasjon)
- Kg avfall fra næring

Delmål – Offentlig anskaffelser

Miljøbelastning fra innkjøp og prosjekter i Ørland kommunen skal reduseres.

Tiltak	Ansvar
1. Revidere innkjøpsreglementet for å sikre en enhetlig praksis og oppfølging av miljøkrav. Systematisk oversikt over <i>hvilke</i> anskaffelser som skal ha miljøkrav <ul style="list-style-type: none"> • Felles minimumsnivå for miljøkrav i ulike anskaffelseskategorier • Rutiner for oppfølging og kontroll av miljøkrav i kontraktsfasen Entydige krav og grenser	Økonomi og virksomhetsstyring + enhet som gjør anskaffelsen

2.	Innføre krav til LCC beregninger i innkjøpsreglementet.	Økonomi og virksomhetsstyring + enhet som gjør anskaffelsen
3.	Revidere innkjøpsreglement og innføre rutiner hvor ombruk, gjenbruk og reparasjon skal vurderes før innkjøp av nytt	Økonomi og virksomhetsstyring + enhet som gjør anskaffelsen
4.	Innføre krav til MOP i kommunale bygge- og anleggsprosjekter	Økonomi og virksomhetsstyring + enhet som gjør anskaffelsen

Delmål – Forurensning		
Forurensning til jord, vassdrag og kystområder i Ørland kommunen skal reduseres.		
Tiltak		Ansvar
1.	Utarbeide og vedlikeholde en samlet oversikt/prioriteringsliste over lokale forurensningskilder og risikoområder	Plan, forvaltning og landbruk
2.	Prioritere og gjennomføre målrettede tilsyn basert på risiko	Plan, forvaltning og landbruk
3.	Innarbeide vurdering av forurensningsrisiko som fast del av plan- og byggesaker i saksbehandlingsrutine/saksfremlegg.	Plan og miljø
4.	Systematisk forebygging og oppfølging av forsøpling	Plan, forvaltning og landbruk

Delmål – Avfall		
Avfallsmengden i Ørland kommune skal reduseres.		
Tiltak		Ansvar
1.	Redusere avfall i kommunens egen drift, bygg og arrangementer (kutte ut engangsprodukter, redusere matsvinn, velge ombruk og gjenbruk ol.)	Hele organisasjonen
2.	Samarbeide med renovasjonsselskap om datadrevne tiltak for avfallsreduksjon	Tekniske tjenester
3.	Krav til avfallsforebygging og materialgjenvinning i bygge- og anleggsprosjekter	Utbygging

4.	Samarbeide med landbruket og renovasjonsaktører for å sikre effektiv innsamling og materialgjenvinning av rundballplast og annen landbruksplast.	Landbruk
5.	Utarbeide og vedta lokal forskrift om avfallsbrenning.	

Delmål – Ressursutnyttelse		
En større andel materialer og produkter skal brukes om igjen eller inngå i nye kretsløp.		
Tiltak		Ansvar
1.	Overskuddsmasser håndteres lokalt før deponi eller tilføring av masser vurderes	Plan og miljø
2.	Etterspørre ombruk og materialgjenvinning i plan- og byggesaker	Plan og miljø
3.	Samarbeide med næringsliv om praktiske løsninger for ombruk av materialer og masser	Samfunnsutvikling

3.3 Klimagassutslipp

Norge har forpliktet seg internasjonalt gjennom Parisavtalen til å kutte minst 55 % av klimagassutslippene innen 2030 og har som lovfestet mål å være et lavutslippssamfunn i 2050. Norge har forpliktet seg til å følge FNs bærekraftsmål, inkludert mål 13 «Stoppe klimaendringene» med relevante underpunkter 13.2 «Innarbeide tiltak mot klimaendringer i politikk, strategier og planlegging på nasjonalt nivå» og 13.3) «Styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvensene av klimaendringer og deres evne til tidlig varsling, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette».

Ørland kommune skal redusere klimagassutslipp både fra egen virksomhet og fra kommunen som samfunn, gjennom direkte tiltak, tilrettelegging og samarbeid. Det er i Kommuneplanens samfunnsdel vedtatt «Ørland 2034 er klimanøytral» som et hovedprinsipp for utvikling i kommunen.

Hovedmål i KPS

- Ørland 2024 er klimanøytral
- Ørland kommune skal være en foregangskommune for hvordan en distriktskommune kan jobbe systematisk og helhetlig med utslippskutt.

Indikatorer

- Klimagassutslipp fra kommunal drift (tonn CO₂-ekv.)
- Areal natur og dyrket mark omdisponert per år (dekar)
- Areal skog, våtmark og andre karbonrike arealer bevart/restaurert/nyplantet (dekar)
- Direkte klimagassutslipp fra næring og landbruk (tonn CO₂-ekv.)
- Antall samarbeids- og veiledningstiltak rettet mot næring og landbruk
- Andel utslippsfrie kjøretøy i kommunal drift (%)
- Kilometer sammenhengende gang- og sykkelveg
- Antall ladepunkter for elkjøretøy
- Antall punkter for landstrøm og lading av skip
- Andel bygge- og anleggsprosjekter med klimagassregnskap (%)
- Andel bygge- og anleggsprosjekter som har et klimafotavtrykk som er mindre enn 30% av referanseprosjekt
- Klimagassutslipp fra innkjøp (CO₂-eq)

Delmål – Drift av kommunen

Redusere klimagassutslipp fra kommunens egen drift

Tiltak	Ansvar
1. Utskifting av kommunale kjøretøy til helelektriske løsninger og prioritere utslippsfrie reiser i kommunal tjeneste	Økonomi og virksomhetsstyring
2. Videreføre og styrke arbeidet med energieffektivisering i kommunale bygg gjennom tekniske tiltak og bedre energistyring.	Tekniske tjenester
3. Redusere samlet bygningsareal gjennom sambruk, bedre arealutnyttelse og avhending av bygg i tråd med eiendomsstrategien.	Økonomi og virksomhetsstyring
4. Videreutvikle klimaregnskap for kommunens virksomhet og bruke dette aktivt i prioritering av tiltak.	Økonomi og virksomhetsstyring
5. Innføre krav til at nye bygg- og anleggsprosjekter skal ha et klimagassfotavtrykk som er mindre enn 30% av referanseprosjekt	Utbygging

Delmål – Arealbruk

Begrense klimagassutslipp fra arealbruk og styrke karbonopptak

Tiltak	Ansvar
--------	--------

1.	Innføre krav om arealregnskap i alle reguleringsplaner og bruke det aktivt i beslutninger/fast punkt i saksfremlegg.	Plan og miljø
2.	Begrense nedbygging av natur, dyrket mark og andre karbonrike arealer i KPA	Plan og miljø
3.	Legge til rette for restaurering av natur, herunder skog, våtmark og marine naturtyper.	Plan og miljø

Delmål – Næringsliv og landbruk		
Redusere klimagassutslipp i næringsliv og landbruk		
Tiltak		Ansvar
1.	Tilby veiledning og kompetanseheving om klimatiltak, støtteordninger og omstillingsmuligheter.	Samfunnsutvikling og landbruk
2.	Legge til rette for pilot- og utviklingsprosjekter i samarbeid med næring og landbruk, blant annet gjennom bruk av Klimasats, SMIL og andre støtteordninger.	Samfunnsutvikling, landbruk, plan og miljø
3.	Samarbeide med landbruksnæringen om tiltak som kan redusere utslipp blant annet gjennom rådgivning og kunnskapsdeling.	Landbruk

Delmål – Innkjøp og anskaffelser		
Redusere klimagassutslipp fra innkjøp og kommunale anskaffelser		
Tiltak		Ansvar
1.	Bruke livssyklus-kostnader og klimaregnskap i større bygge- og anleggsprosjekter.	Samfunnsutvikling + enhet som har ansvar for prosjektet
2.	Stille krav til ombruk, materialvalg og lavt klimagassfotavtrykk i kommunale prosjekter.	Samfunnsutvikling + enhet som har ansvar for prosjektet
3.	Stille krav til fossilfrie bygge- og anleggsplasser, hvis det er praktisk gjennomførbart ifm. strømtilgang.	Enhet som har ansvar for prosjektet
4.	Utvikle rutiner for å følge opp og dokumentere klimagassutslipp fra innkjøp	

Delmål – Transport		
Redusere klimagassutslipp fra transport i kommunen		
Tiltak		Ansvar
1.	Bygge ut sammenhengende gang- og sykkelveger i og mellom tettsteder, skoler og sentrumsområder	Utbygging
2.	Tilrettelegge for landstrøm og ladeinfrastruktur for skip i havner der kommunen har påvirkningsmulighet, hvis det er praktisk gjennomførbart ifm. strømtilgang.	kommunalteknikk
3.	Legge til rette for etablering av flere offentlige ladepunkter for elbil i samarbeid med private aktører	Samfunnsutvikling, kommunalteknikk

3.4 Arealbruk

Hovedmål i KPS

- Ivareta og restaurere natur som er spesielt viktig for opptak av klimagasser og for klimatilpasning
- Arbeide med forsyningssikkerhet og bærekraftige løsninger innenfor strømforsyning samtidig som det tas hensyn til natur- og kulturlandskap, artsmangfold og reindriftsområder
- Ivareta og begrense nedbygging, fragmentering og forurensning av viktige kultur- og naturlandskap, samt landbruks-, friluftsliv- og reinbeiteområder
- Bevare naturmangfold og økosystemer gjennom kunnskaps- og kompetanseutvikling, forvaltning og formidling

Indikatorer

- Netto nedbygd natur-/jordbruksareal per år
- Andel nye utbyggingsarealer innenfor eksisterende byggesone
- Antall dekar planreserve tatt ut/omdisponert ved KPA-rullering

Delmål – Fortetting og transformasjon som hovedstrategi for utbygging

Utbygging i Ørland kommune skal i hovedsak skje gjennom fortetting, transformasjon og bruk av allerede utbygde arealer, slik at nye naturinngrep begrenses og transportbehov reduseres.

Tiltak		Ansvar
1.	Gjennomføre planvask av eksisterende utbyggingsreserver i KPA	Plan og miljø
2.	Prioritere fortetting og transformasjon i kommunesentra og eksisterende byggeområder	Plan og miljø og samfunnsutvikling
3.	Fastsette bestemmelser om arealnøytralitet i KPA	Plan og miljø

Delmål – Beskyttelse av viktige natur-, landbruks- og friluftsområder

Nedbygging og fragmentering av viktige natur-, landbruks-, friluftsliv- og reindriftsområder skal begrenses gjennom kommunal arealforvaltning.

Tiltak		Ansvar
1.	Gjøre en vurdering av å ta ut eller omdisponere utbyggingsarealer i konflikt med verdifulle natur- og jordressurser i KPA	Plan og miljø
2.	Bruke hensynssoner og arealformål (både LNFR og grønnstruktur) i KPA med tilhørende bestemmelser for å sikre naturverdier, karbonrike arealer og klimarisiko	Plan og miljø

Delmål – Kunnskapsbaserte og langsiktige arealbeslutninger	
Arealbeslutninger i Ørland kommune skal være kunnskapsbaserte og ta hensyn til naturverdier, klimaeffekter og langsiktige samfunnskONSEKVENSER.	
Tiltak	Ansvar
1. Innføre arealregnskap som fast beslutningsgrunnlag i arealplanlegging	Plan og miljø
2. Stille krav til dokumentasjon av arealbruk og naturpåvirkning i reguleringsplaner	Plan og miljø
3. Systematisk bruk og videreutvikling av arealregnskap	Plan og miljø
4. Kompetanseheving om areal, klima og natur internt i kommunen	Samfunnsutvikling og tekniske tjenester

3.5 Samarbeid

Hovedmål i KPS

- Ørland kommune skal styrke samarbeid på tvers av sektorer, med næringsliv og innbyggere, slik at klima- og miljøtiltak forankres og gjennomføres effektivt.
- Kommuneplanens samfunnsdel: Samarbeid med næringsliv, Forsvaret og forskningsmiljøet vil være særdeles viktig (for å nå klimanøytralitet i 2034).
- Ørland kommune skal være motivator for grønn omstilling blant innbyggerne og det lokale næringslivet gjennom formidling, kompetanseheving og forpliktende samarbeid. Samarbeid med Forsvaret, nasjonale og regionale myndigheter, forskningssamfunn, næringsliv og andre lokale aktører om kutt i klimagassutslipp og andre tiltak er viktig for å nå kommunens mål om klimanøytralitet.

Tiltak for samarbeid er innarbeidet i de andre temaene.

4 Referanser

- DIBK. (2017). *Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*, <https://www.dibk.no/regelverk/byggeteknisk-forskrift-tek17>.
- DSB. (2024). *Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging*.
- EurOtop. (2018). *Manual on wave overtopping of sea defences and related structures. An overtopping manual largely based on European research, but for worldwide application*. www.overtopping-manual.com.
- Kartverket. (2025). <https://kartverket.no/til-sjos/se-havniva>.
- Klima- og miljødepartementet. (2021). *Noregs plaststrategi*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- KS. (2025, Oktober). KS. Hentet fra Ledelse i en politisk styrt organisasjon: <https://www.ks.no/fagomrader/arbeidsgiverpolitikk/ledelse-og-organisering/ny-som-leder/ledelse-i-en-politisk-styrt-organisasjon/>
- Miljødirektoratet . (2024, 04 11). *Følge opp forsøpling*. Hentet fra Hva er kommunens myndighet og ansvar for forsøpling?: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/for-myndigheter/folge-opp-forsopling/kommunens-myndighet-og-ansvar-for-forsopling/>
- Miljødirektoratet . (2024, 02 27). *Miljødirektoratet* . Hentet fra Legg helhetlig overvannshåndtering til grunn for tiltak: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/forurensning/overvann/overvannshandtering/helhetlig-overvannshandtering/>
- Miljødirektoratet. (2023, Oktober). *Kommunesektoren er avgjørende for å nå klimamål*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/fagmeldinger/2023/oktober-2023/kommunesektoren-er-avgjorende-for-a-na-klimamal/>
- Miljødirektoratet. (2024). *Godstransport 2050: Utredning av klimagassutslipp fra godstransport – scenarioanalyser mot 2050*. Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2025, oktober 30.). *Utslipp av klimagasser i kommuner og fylker*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner>
- Miljødirektoratet. (2025, oktober 30.). *Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommune*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/datavisualisering/klimagassutslipp-i-kommuner-og-fylker/>
- Multiconsult. (2025). *Bølgepåvirkning Trøndelag, 10229893-RIMT-RAP-001, REV01*.
- Norsk Klimaservicesenter. (2025). *Klimaprofil Trøndelag*.
- NVE. (2009). *Veileder for dimensjonering av erosjonssikring av stein*.
- NVE. (2022). *Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar*.
- NVE. (2025). *Aktsomhetskart for flom*. Hentet fra <https://www.nve.no/naturfare/utredning-av-naturfare/om-kart-og-kartlegging-av-naturfare/om-kartlegging-av-flaumfare/aktsomhetskart-for-flom/>
- NVE. (2025). *Sikringshåndboka*. Hentet fra <https://veiledere.nve.no/sikringshandboka/>
- Paus, K. H. (2021, november 4.). *Overvann inn i planleggingen* . Hentet fra Sintef: <https://www.sintef.no/globalassets/project/va-dagene/2021-okt/foredrag-2021/14-2021-11-04--va-dagene-midt-norge---overvann-inn-i-planleggingen.pdf>
- Regjeringen. (2022). *Kommunenes oppgaver, finansiering og tjenesteproduksjon*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2022-10/id2925606/?ch=5#:~:text=Kommunen%20har%20en%20viktig%20rolle,og%20ulykkesvern%20C%20kommunale%20veier%20mv.>
- Rosvold, K. A. (2024, Desember 12). *Store Norske leksikon*. Hentet fra Klimanøytral: <https://snl.no/kliman%C3%B8ytral>
- SSB. (2026, 01 09). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra Avfall: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall>
- Statistisk sentralbyrå. (2025, november 5.). *Statistikkbanken, elektrisitet*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10314/>
- Statistisk sentralbyrå. (2025, november 5.). *Statistikkbanken, Miljøforvaltning, 12150*. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/12150/>
- SWAN. (2016). *User Manual SWAN Cycle ||| version 41.10. Delft University of Technology*.

Kommunedelplan klima og miljø i Ørland kommune
Høringsutkast, 1. gangs behandling – Mai 2026

tieto EVRY, Asplan Viak. (2025, oktober 30.). *Folkets fotavtrykk*. Hentet fra
<https://app.folketsfotavtrykk.eco/>

Trøndelag fylkeskommune, Statsforvalteren i Trøndelag. (2025, november 5.). *Trøndelag i tall*. Hentet fra
<https://trondelagital.no/statistikk/sysselsatte-detaljert>

Trøndelag i tall. (2026, 01 07). *Trøndelag i tall*. Hentet fra Energiforbruk i kommune:
<https://trondelagital.no/statistikk/energiforbruk-kommune>

Trøndelag i tall. (2026, 01 07). *Trøndelag i tall*. Hentet fra Estimert utslipp fra sjøfarten:
<https://trondelagital.no/statistikk/estimerte-utslipp-fra-sjofarten>

Ørland kommune. (2021). *Eiendomsstrategi*. Ørland kommune.

Ørland kommune. (2025). *Spesielle miljøtiltak i jordbruket*. Ørland kommune.

