

# Kommunedelplan

For klima og miljø

2020-2032



Arkivsak: 2021/978, ref. 19/2531

Vedtak om igangsetting: 30.04.21, sak 11/2021

Vedtak om fastsettelse: 29.04.22, sak 10/2022

Vedtak om høring: 21.10.22, sak 24/2022

Plan vedtatt i kommunestyret: 23.02.2023, sak 4/2023



– Et historisk sted med nye muligheter

## **Innledning**

Kommunedelplan for klima og miljø er utarbeidet av Alstahaug kommune i henhold til plan- og bygningsloven §§ 4-1 og 11-13. Planen består av planbeskrivelse og handlingsdel.

## Innholdsfortegnelse

Innledning .....	2
Forord .....	5
Bakgrunn og problemstilling.....	5
Hovedmål .....	5
Satsingsområder .....	5
Rammer og føringer .....	6
Internasjonale rammer og føringer .....	6
Nasjonale rammer og føringer.....	6
Regionale rammer og føringer .....	6
Kommunale rammer og føringer.....	6
Kommunens roller.....	6
Gjennomgang av klima- og energiplan 2010-2020.....	7
Delmål 1 .....	7
Delmål 2 .....	7
Delmål 3 .....	8
Delmål 4 .....	9
Konklusjon .....	9
Planprosess.....	9
Framdrift.....	9
Medvirkning .....	9
Alstahaug i dag .....	10
Klimafotavtrykk .....	10
Resultater, detaljert nivå.....	11
Utvikling over tid .....	12
Energiforbruk .....	13
Holdningsskaping.....	16
Barn og unge .....	16
Kommunen som forbilde.....	17
Kampanjer og aksjoner.....	17
Klimatilpasning .....	17

Grunnforhold.....	17
Klimaendringer og overvann.....	20
Lokalklima .....	22
Rutiner og beredskap.....	24
Fortetting .....	25
Teknisk infrastruktur .....	25
Klimarobusthet eksisterende boområder .....	26
Miljøvennlig transport.....	27
Trafikk og veger .....	27
Gående og syklende .....	29
Kollektivtilgjengelighet.....	29
Sjøtrafikk.....	30
Lade- og rasteplasser .....	32
Bærekraftige kommunale bygg .....	32
Forbruk og avfall.....	34
Avfallshåndtering, gjenvinning og gjenbruk.....	34
Forurenset grunn og massedeponi.....	36
Forsøpling av kystområdene .....	38
Bærekraftig naturforvaltning.....	40
Landskap, naturmiljø og biologisk mangfold .....	40
Landbruk og jordvern.....	42
Bærekraftig naturforvaltning i hav .....	44

## Forord

Klimaendringene er en av vår tids største utfordringer og mye tyder på at endringene skjer raskere enn antatt. Disse endringene vil påvirke vår hverdag og vårt miljø i årene som kommer.

Kommunene har en sentral rolle i arbeidet med å begrense klimagassutslipp, og klima- og energiplanlegging er en lovpålagt oppgave. Noen kommuner har lang erfaring, og høy kvalitet på sine prosesser og planer. De fleste kommunene opplever imidlertid mange utfordringer med forankring og gjennomføring. Gode planprosesser er ressurskrevende, og fagfeltet man jobber med er i rask utvikling. Klimaspørsmålene er grenseoverskridende og det bør være sammenheng mellom lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt nivå. Alstahaug kommune har initiert et interkommunalt samarbeid som har resultert i rapporten *Klimaregnskap for fem kommuner på Helgeland 2020*. Rapporten er i arbeidet med denne planen benyttet som kunnskapsgrunnlag.

## Bakgrunn og problemstilling

Det man ønsket å oppnå med det interkommunale prosjektet var en halvering av klimagassutslipp på Helgeland innen 2030. For å komme dit er det viktig med en felles administrativ og politisk forståelse av utfordringene på klimaområdet, og av kommunens handlingsrom for grønn omstilling. Dette skal bygge på et oppdatert kunnskapsgrunnlag og FNs bærekraftsmål, med spesielt søkelys på mål nummer 13 om å stoppe klimaendringene. Klimamålene skal forankres lokalt og omsettes til tiltak på fagområdene. Planarbeidet skal føre til identifisering av lokale satsingsområder med tilhørende relevante tiltak, herunder avklaring av mulighet for finansiering og gjennomføring av tiltakene.

## Hovedmål

Kommunedelplan for klima og miljø har følgende hovedmål for perioden:

- **Klimagassutslippene i Alstahaug kommune skal reduseres med 60 % fram mot 2030, sammenlignet med 2009.**
- **Alstahaug kommune håndterer klimarisiko gjennom oppdatert relevant planverk som revideres en gang hvert 4.år**
- **Alstahaug kommune skal samhandle med andre aktører for å nå målene satt i denne planen.**

Handlingsdelen viser hvilke tiltak som skal bidra med å oppnå målene i kommunedelplan for klima og miljø.

## Satsingsområder

Det er definert sju satsingsområder det skal jobbes med for å oppnå hovedmålsettingene:

- Overordnet plan og styring
- Holdningsskaping
- Klimatilpasning
- Miljøvennlig transport
- Bærekraftige kommunale bygg
- Forbruk og avfall
- Bærekraftig naturforvaltning

Satsingsområdene favner både klima og miljøaspektet i planen og peker også til områder der kommunen som virksomhet har mulighet til å påvirke.

## Rammer og føringer

Kommunedelplan for klima og miljø i Alstahaug kommune inngår som en del av kommuneplanen for Alstahaug kommune, med de krav som blir stilt til kommuneplaner etter plan- og bygningsloven, kapittel 11.

### Internasjonale rammer og føringer

- [Parisavtalen](#)
- [Sjette hovedrapport fra FNs klimapanel \(2021-2023\)](#)

### Nasjonale rammer og føringer

- [Meld. St. 13 \(2020-2021\) – Klimaplan for 2021-2030 \(Klimameldingen\)](#)
- [Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning](#)

### Regionale rammer og føringer

- [Regional plan for klima og miljø – grønn omstilling i Nordland](#)

### Kommunale rammer og føringer

- [Klima og energiplan 2010-2020](#)
- [Kommuneplanens samfunnsdel](#)
- [Klimaregnskap for fem kommuner på Helgeland 2020](#)

### Kommunens roller

Kommunen har ulike virkemidler som kan bidra til riktig utvikling innenfor tema klima og miljø.

Kommunen som kravstiller kan gjennom oppfølging av gjeldende lover og forskrifter sørge for forbedringer innenfor mange miljøområder, for eksempel som tilsynsmyndighet og lokal planmyndighet. Kommunen som tilrettelegger har i den langsiktige omstillingen mot et lavutslippssamfunn en svært viktig oppgave gjennom arealplanlegging, samt legge til rette for insentiv i form av tilskuddsordninger eller reduserte gebyr.

Kommunen som innkjøper stiller miljøkrav i innkjøpene sine i tråd med gjeldende regelverk om offentlige anskaffelser og er et av de mest effektive virkemidler kommunen har.

Kommunen som eier av en stor bygningsmasse, vil gjennom å for eksempel redusere energibruken i egne bygg redusere driftsutgifter. Det vil være viktig at en legger til rette for gode driftsløsninger allerede ved innkjøpene.

Kommunen som nettverksaktør. Alstahaug kommune er medlem i nettverk som vil kunne bli sentrale i videre arbeid innenfor klima og miljø.

Kommunen som kunnskapsformidler og bevisstgjører. Som drifter av barnehager og barn- og ungdomsskoler kan kommuner legge grunnlaget til bevisste innbyggere og gode holdninger.

Men også hos de 700 tilsatte i Alstahaug kommune fins det et stort potensial for kompetanseheving og bevisstgjøring.

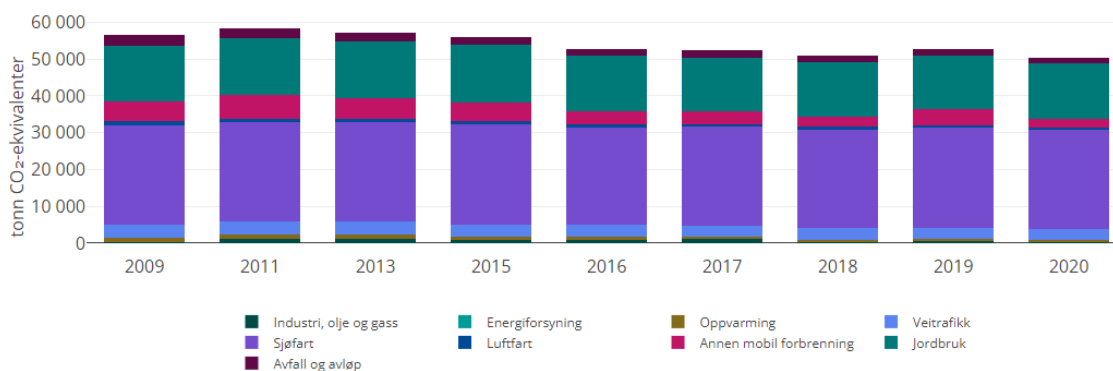
## Gjennomgang av klima- og energiplan 2010-2020

Gjeldende klima- og energiplan ble vedtatt i 2010 som resultat av et samarbeid mellom 7 Helgelandskommuner. Alstahaugs hovedmål i planen var å legge til rette for og bidra til en bærekraftig energibruk og et helsefremmende og godt miljø. For å oppnå hovedmålet var det fastsatt fire delmål.

- Delmål 1: Klimagassutslipp
  - Klimautslippene i kommunen skal reduseres med 10 % fra 2007-nivå innen 2020
- Delmål 2: Energiforbruk
  - Energiforbruket i kommunen skal reduseres med 5 % fra 2007-nivå innen 2020
  - Energiforbruket i kommunens bygningsmasse skal reduseres med 10 % fra 2007-nivå innen 2020
- Delmål 3: Fjernvarme
  - Sandnessjøen fjernvarme skal utvide sin aktivitet for å kunne forsyne alle aktuelle (økonomisk forsvarlig) bygg i konsesjonsområdet innen 2011.
- Delmål 4: Fornybare energikilder
  - All ny bygningsmasse utenfor område med fjernvarmekonsesjon, og bygningsmasse som kan tilrettelegges for å bruke lokale, fornybare energikilder til oppvarming skal fortrinnsvis benytte disse.

### Delmål 1

Det er vanskelig å finne datasett som går fra 2007 frem til i dag. Miljødirektoratet har et datasett som går fra 2009 frem til 2020, som viser en nedgang i klimagassutslipp på 10,7% i perioden.

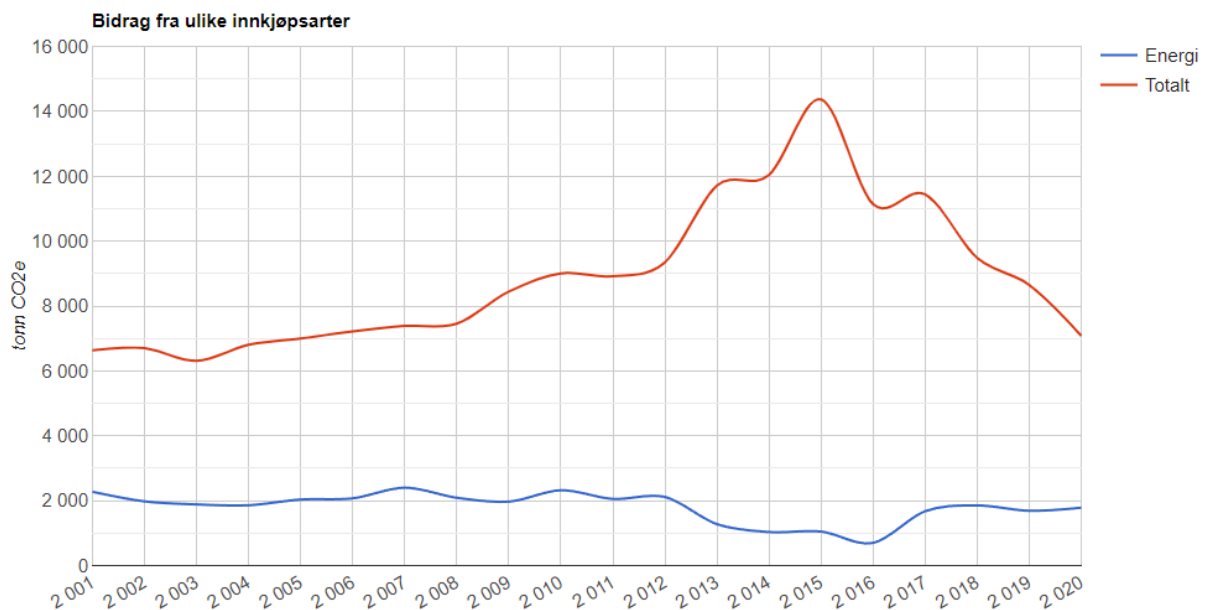


Kilde: Miljødirektoratet

FIGUR 1 TOTALT UTSLIPP VAR PÅ 56 538,1 CO<sub>2</sub>-EKVIVALENTER I 2009 MOT 50 506,9 I 2020

### Delmål 2

Energiforbruket i kommunen 2401 CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i tonn i 2007 til 1784 CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i tonn i 2020. Det er en prosentvis nedgang på 25,7%



FIGUR 2 TALL FRA KLIMAKOSTREGNSKAP FOR ALSTAHAUG - ENERGI OG TOTALT

### Delmål 3

Bestemmelsene til Kommuneplanens arealdel §4.5 angir at det innen konsesjonsområdet for fjernvarme er tilknytningsplikt. Konsesjonsområdet for fjernvarme angir hvilke områder i Sandnessjøen som har tilknytningsplikt. Videre er det angitt i retningslinjer at også for areal som ligger utenfor konsesjonsområdet for fjernvarme kan kommunen pålegge tilknytningsplikt, samt vurdere å innføre rekkefølgekrav om at området ikke kan tas i bruk til utbygging før det inngår i konsesjonsområdet for fjernvarme. Dette med tanke på utvidelse av fjernvarmeområdet.



FIGUR 3 KONSESJONSOMRÅDE FOR FJERNVARME I ALSTAHAUG. KILDE: KOMMUNEPLANENS AREALDEL



## Delmål 4

Kommuneplanens arealdel stiller krav til energiforsyning og tilfredsstillende kommunalteknisk anlegg. Ved regulering av utbyggingsområde skal det beskrives valgte løsninger for energiforsyning. Alternative løsninger for bruk av fornybar energi og lavt energiforbruk skal også vurderes.

## Konklusjon

Flere av målene satt i klima- og energiplanen er nådd. En gjennomgang av tiltak viser at det har vært jobbet med flere av disse, enten som del av oppfølging av planarbeidet, men også fordi tiltakene har samsvart med nasjonale trender som har gitt gjennomføringen en ekstra dytt. Det synes også å være en generell trend i Alstahaug med nedgang i klimagassutslipp, og dette kan ha forskjellige årsaker.

## Planprosess

Arbeidet med kommunedelplanen har vært organisert i en arbeidsgruppe med strategisk ledelse som styringsgruppe.

### Framdrift

Vedtak om igangsetting: 30.04.2021

Planarbeidet ble varslet igangsatt februar 2022

Vedtak om fastsettelse av planprogrammet: 29.04.22

Vedtak om høring: 21.10.22, Høringsperiode 21.10.2022 - 7.12.2022

Planlagt: Plan vedtatt i kommunestyret februar 2023

### Medvirkning

Det er arrangert interne og eksterne møter i løpet av planprosessen, og det har vært offentlig og privat involvering i utarbeidelsen av planforslaget.

I tillegg til internt planforum er kommunallederne og noen enhetsledere invitert inn til å vurdere hvordan eksisterende planverk har blitt brukt, hvordan enhetene jobber med klima og miljø og hvordan enhetene kan jobbe med klimaspørsmål fremover. Det er utarbeidet to spørreskjema, et internt og et eksternt. Det interne har gått ut til alle enhetsledere og til de tillitsvalgte. Det eksterne har gått ut til bedrifter og andre interessenter. Spørsmålene omhandler hvordan virksomheten jobber med klimaspørsmål i dag, og hvilke grep man ser for seg at virksomheten kan ta i fremtiden. For de eksterne har det også vært spørsmål om hvordan kommunen kan jobbe med problematikken.

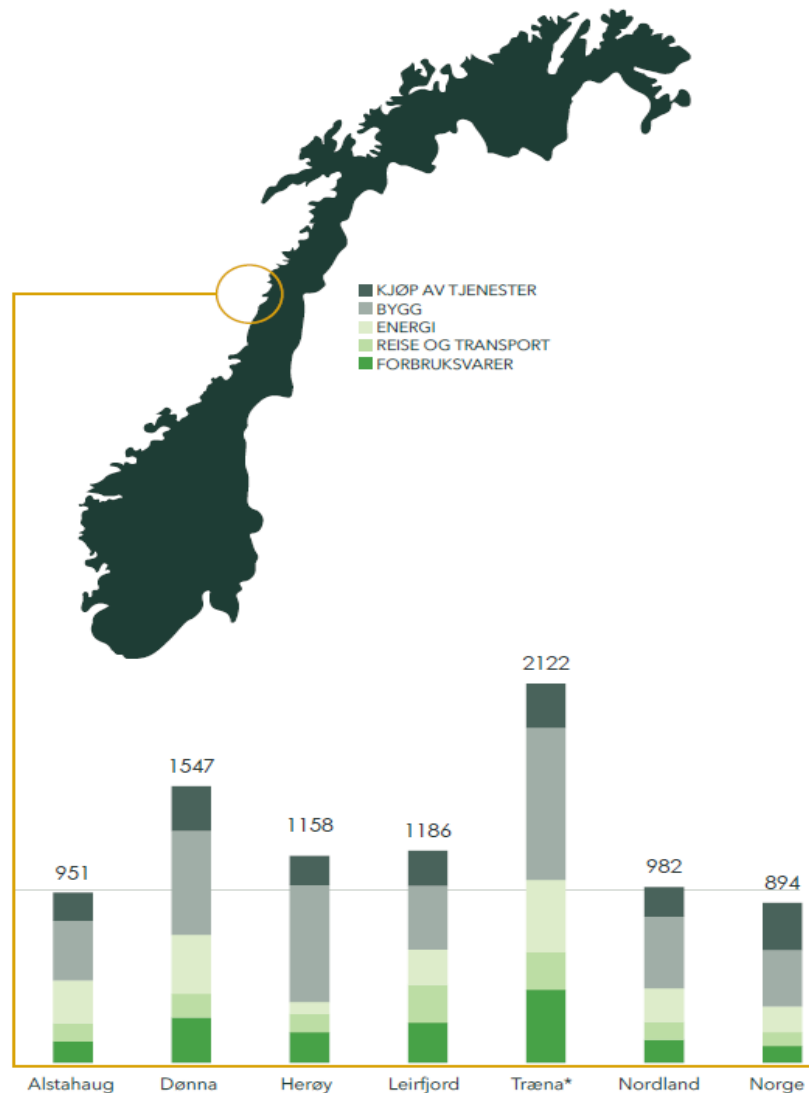
Det er opprettet kontakt med ungdomsrådet for å få innspill, samt se om det er mulighet for samarbeid rundt temaet.

Det har vært arrangert ByLab der innbyggerne har blitt invitert inn til å se på planarbeidet og komme med innspill.

## Alstahaug i dag

### Klimafotavtrykk

Alstahaug kommune har som følge av sin egen virksomhet i 2020 et totalt klimafotavtrykk på 7 085 tonn CO<sub>2</sub> ekvivalenter. Per innbygger utgjør dette et klimafotavtrykk på 951 kg CO<sub>2</sub> ekvivalenter, noe som er lavere enn gjennomsnittet for fylke (982 kg CO<sub>2</sub>e) og høyere enn landsgjennomsnittet (894 kg CO<sub>2</sub>e), som illustrert i Figur 4.

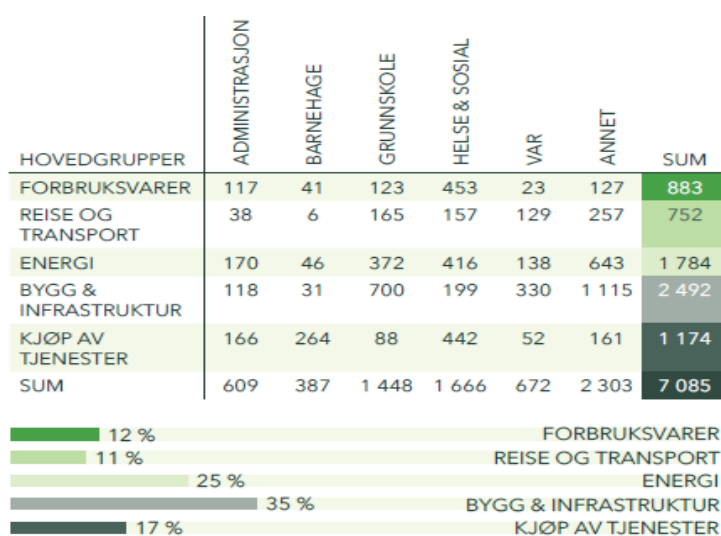


FIGUR 4 KLIMAFOTAVTRYKK, ÅR 2020, FORDELT PER INNBYGGER, TALL I KG CO<sub>2</sub>E. KILDE: KLIMAREGNSKAP FOR FEM KOMMUNER PÅ HELGELAND 2020.

I Figur 5 er klimafotavtrykket på hovedkategorinivå for Alstahaug kommune illustrert. Fra dette kan man finne områder som man må se nærmere på.

Bygg og infrastruktur har det høyeste bidraget med 2 492 tonn. Energi har også et betydelig bidrag på 1 784 tonn. Kjøp av tjenester etterfølger med 1 174 tonn. Dette er både private og offentlig tjenester, der private barnehager og konsulenttjenester er eksempler på det

førstnevnte, og aktivitet til IKS'er er eksempel på sistnevnte. Andre bidrag på hovedkategorinivå ligger relativt jevnt fordelt med 883 tonn på forbruksvarer og 752 tonn på reise og transport.



FIGUR 5 KLIMAFOTAVTRYKK FOR ALSTAHaug KOMMUNE I ÅR 2020, FORDELT PÅ HOVEDKATEGORI, TALL I TONN CO<sub>2</sub>E.

KILDE: KLIMAREGNSKAP FOR FEM KOMMUNER PÅ HELGELAND 2020.

Fordelt på tjenesteområder har samlekategori «annet», som inkluderer andre tjenester, det høyeste bidraget på over 2 303 tonn CO<sub>2</sub>e. Denne kategorien har viktige bidrag fra kommunale boliger, samferdsel, kultur, og brann og ulykke. Helse og sosial etterfølger med 1 666 tonn og grunnskole med 1 448 tonn. Vann, avløp og renovasjon (VAR) har et bidrag på 672 tonn, administrasjon på 609 tonn og barnehage på 387 tonn.

## Resultater, detaljert nivå

I Figur 6 er klimafotavtrykket til Alstahaug kommune fra 2020 illustrert i mer detalj. Her er for eksempel hovedkategorien forbruksvarer delt inn i materiell (342 tonn), matvarer (345 tonn), adm. tjenester (280 tonn) og inventar og utstyr (196 tonn).

For energi dominerer strøm, beregnet med nordisk el-miks på 126 g CO<sub>2</sub>e/kWh.

FUNKSJON	ADMINISTRASJON	BARNEHAGE	GRUNNSKOLE	KOMMUNAL HELSE	PLEIE OG OMSORG	SOSIAL	BARNEVERN	VAR	NÆRMILJØ	KULTUR & IDRETT	KIRKE	SAMFERDSEL	KOMMUNALE BOLIG	NÆRING	BRANN OG ULYKKE	TJENESTER	INTERKOMMUNALE SAMARBEID	SUM
MATERIELL	41	9	61	38	113	18	1	12	3	25	0	5	1	1	11	0	4	342
MATVARER	27	28	15	4	231	2	13	0	0	23	0	0	0	0	1	0	0	345
ADMINISTRATIVE TJENESTER	101	1	19	19	48	0	0	18	23	19	0	4	14	1	8	0	3	280
REISE OG GODTGJØR.	16	4	16	5	24	1	12	5	1	19	0	2	0	0	6	0	4	115
TRANSPORT	21	2	149	15	82	8	10	125	14	9	0	172	8	1	17	0	4	637
ENERGI/STRØM	139	46	314	47	113	167	6	121	4	129	0	115	216	0	0	0	6	1 424
FJERNVARME	31	0	58	8	74	0	0	16	0	172	0	0	0	0	0	0	0	360
FYRINGSOLJE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NATURGASS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BIOENERGI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INVENTAR OG UTSTYR	48	4	47	16	13	3	1	11	3	35	0	2	2	0	11	0	1	196
BYGG OG INFRASTRUKTUR	16	25	664	8	13	119	5	120	4	38	0	37	627	0	8	0	-30	1 655
ANNEN DRIFT AV BYGG	102	5	36	8	46	2	0	210	35	80	0	270	39	0	6	0	1	838
KONSULENTTJENESTER	14	0	14	2	3	0	0	20	1	1	0	4	12	0	1	0	0	72
KJØP FRA ANDRE, OFF	40	1	47	30	21	0	156	2	1	4	0	0	6	7	1	0	0	317
KJØP FRA ANDRE, PRIVATE	11	261	8	59	62	5	13	13	1	4	0	3	19	10	0	0	0	466
KJØP FRA ANDRE, IKS, KF	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	38
SUM	609	387	1 448	282	843	325	217	672	90	558	0	614	944	19	84	0	-7	7 085

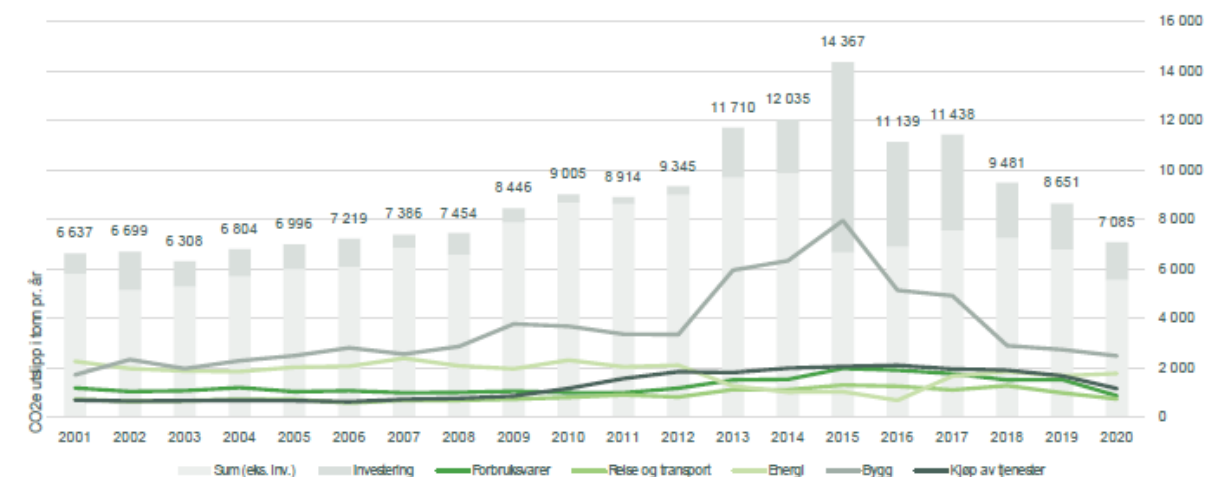
FIGUR 6 KLIMAFOTAVTRYKK FOR ALSTAHaug KOMMUNE I ÅR 2020, DETALJERT NIVÅ, TALL I TONN CO<sub>2</sub>E. KILDE: KLIMAREGNSKAP FOR FEM KOMMUNER PÅ HELGELAND 2020.

Hovedkategorien bygg og infrastruktur er dessverre lite videre inndelt i KOSTRA-systemet. Her er derfor kun «annen drift av bygg» skilt ut som et eget bidrag. Dette inkluderer også bidrag fra annen infrastruktur som innen VA og veg. Selv om det er spesielt høye bidrag innen hovedkategorien bygg, er det viktig å være klar over at slike investeringer, over et livsløp, kan være positivt for både klima og miljø.

Ved f.eks. bygging av nye kommunale bygg med lav energibruk, og investeringer i VA-nett som bedrer kvaliteten på tjenesten. I klimakost legger man hele klimabidraget til det året investeringen gjøres og ikke fordelt utover levetiden. Dette gjør imidlertid at investeringer slår betydelig ut i klimaregnskapet. Tjenestekjøp fordeler seg på konsulenttjenester (72 tonn), andre offentlige tjenester (317 tonn), private tjenester (466 tonn) og bidrag fra interkommunale samarbeid (IKS) (38 tonn).

### Utvikling over tid

Klimafotavtrykket til Alstahaug kommune utviklet seg relativt jevnt fra 2001 til 2014, nådde en topp i 2015 og har gått ned siden da som vist i Figur 7. Sammenlignet med 2019 er det i 2020 en reduksjon på 18 %.



FIGUR 7 UTVIKLING I KLIMAFOTAVTRYKK FOR ALSTAHAUG KOMMUNE FRA ÅR 2001 TIL 2020, TALL I TONN CO2E

Detaljerte tall på kategorier som bidrar til klimafotavtrykket er vist i Tabell 1. Forbruksvarer var stabilt frem til 2011, gikk opp mot 2015, deretter har utslippene gått ned. Reise og transport økte frem til 2018, og har gått litt ned etter det. Utslipp fra energi økte jevnt noe frem mot 2012, gikk ned til 2016 og hadde et hopp i 2017. Kategorien kjøp av tjenester har økt jevnt, nådde en topp i 2016 og har gått ned siden da. Byggekategori viser mest variasjon, sannsynligvis som et resultat av byggeprosjekter og investering.

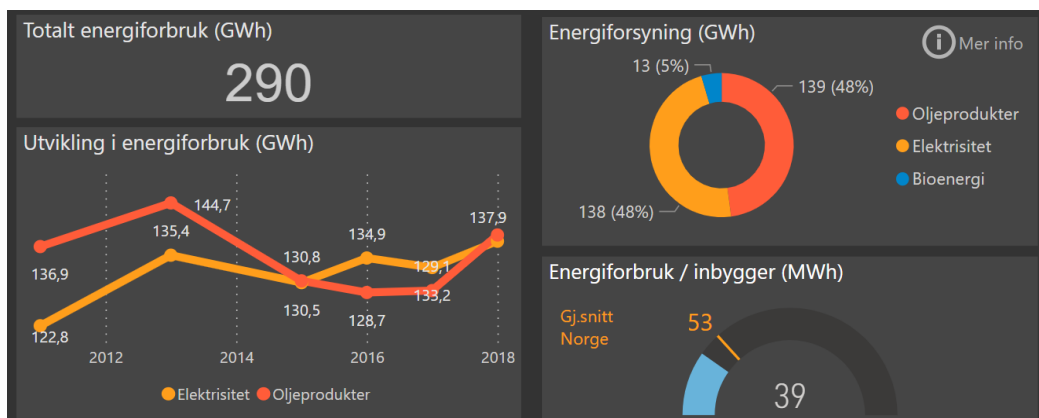
Investeringer sto for 23 % av de totale utslippene i 2018 og for 21 % i 2019 og 2020. I de tre årene her kommer over 56 % av investeringene fra bygg og infrastruktur.

ÅR	FORBRUKSVARER	REISE & TRANSPORT	ENERGI	BYGG & INFRASTRUKTUR	KJØP AV TJENESTER	SUM
2001	1 195	737	2 274	1 727	705	6 637
2002	1 054	661	1 978	2 340	666	6 699
2003	1 082	683	1 884	1 977	681	6 308
2004	1 209	739	1 859	2 298	700	6 804
2005	1 049	728	2 036	2 500	684	6 996
2006	1 086	597	2 072	2 818	646	7 219
2007	994	694	2 401	2 561	736	7 386
2008	1 018	696	2 090	2 871	780	7 454
2009	1 072	746	1 970	3 785	872	8 446
2010	1 005	814	2 322	3 686	1 179	9 005
2011	997	916	2 053	3 372	1 576	8 914
2012	1 191	831	2 116	3 356	1 852	9 345
2013	1 518	1 136	1 275	5 960	1 821	11 710
2014	1 544	1 126	1 033	6 336	1 996	12 035
2015	1 986	1 311	1 047	7 956	2 067	14 367
2016	1 916	1 266	698	5 142	2 117	11 139
2017	1 770	1 114	1 675	4 918	1 960	11 438
2018	1 520	1 290	1 854	2 902	1 916	9 481
2019	1 538	995	1 689	2 745	1 684	8 651
2020	883	752	1 784	2 492	1 174	7 085

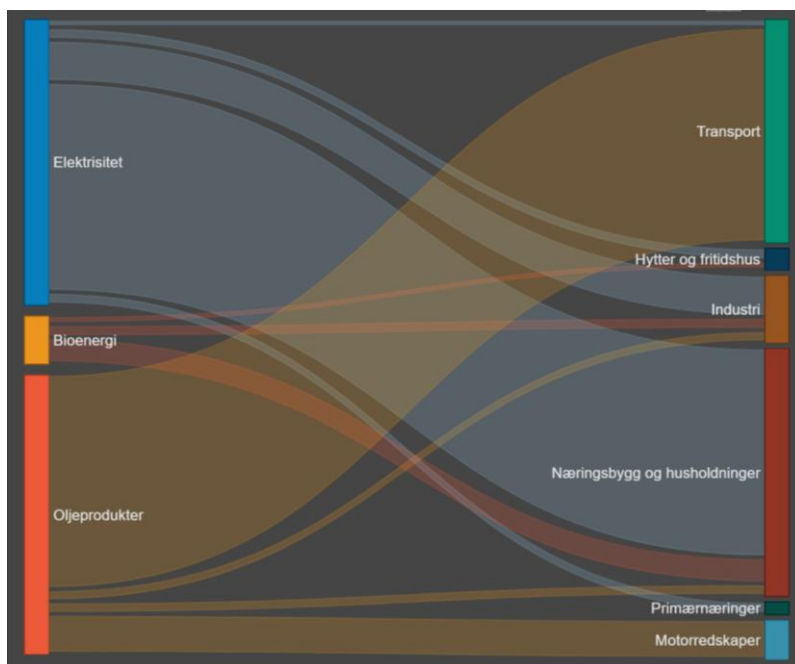
TABELL 1 UTVIKLING I KLIMAFOTAVTRYKK FOR ALSTAHAUG KOMMUNE FRA ÅR 2001 TIL 2020, TALL I TONN CO2E

## Energiforbruk

Totalt energiforbruk i Alstahaug kommune i 2018 var 290 GWh. Energiforbruk pr innbygger lå i gjennomsnitt på 39 MWh (Figur 8).



FIGUR 8 UTDRAG AV ENERGIDASHBOARD FOR ALSTAHAUG KOMMUNE 2018. KILDE [Microsoft Power BI](#)



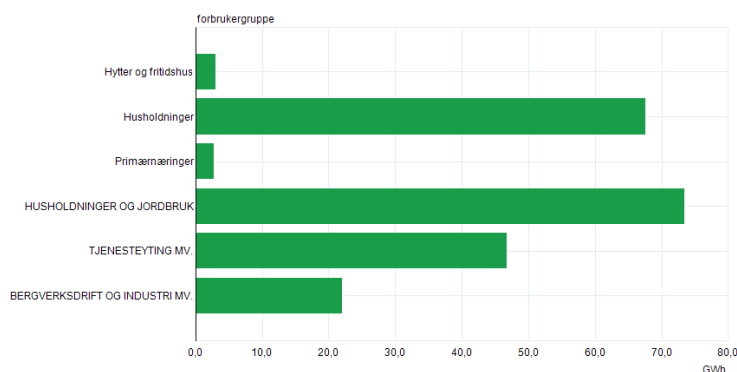
FIGUR 9 ENERGIBALANSE FOR ALSTAHAUG KOMMUNE ETTER FORBRUKERGRUPPER 2018. KILDE: [Microsoft Power BI](#)

I tabell 2 vises detaljert beskrivelse av figur 9. Av tabellen framkommer det at skipsfart er den store bidragsyteren til energiforsyning fra oljeprodukter (Forbrukergruppe transport; Drivstoff marin gassolje). Videre viser tabellen at energiforbruk fra elektrisitet i hovedsak er næringsbygg og husholdninger.

Forbrukergrupper	Energikilde	Drivstoff	GWh	Prosent-andel
Hytter og fritidshus	Elektrisitet	Elektrisitet	2,6	0,90 %
Industri	Elektrisitet	Elektrisitet	19,1	6,58 %
Næringsbygg og husholdninger	Elektrisitet	Elektrisitet	113,53	39,13 %
Primærnæringer	Elektrisitet	Elektrisitet	2,5	0,86 %
Transport	Elektrisitet	Elektrisitet	0,17	0,06 %
Hytter og fritidshus	Bioenergi	Biomasse	0,39	0,13 %
Industri	Bioenergi	Biomasse	2,87	0,99 %
Næringsbygg og husholdninger	Bioenergi	Biomasse	10,01	3,45 %
Industri	Oljeprodukter	Oljeprodukter	2,26	0,78 %
Motorredskaper	Oljeprodukter	Diesel	17,82	6,14 %
Næringsbygg og husholdninger	Oljeprodukter	Fyringsolje	2,4	0,83 %
Transport	Oljeprodukter	Bensin/Diesel	11,92	4,11 %
Transport	Oljeprodukter	Drivstoff for jet og turbinmotorer	1,99	0,69 %
Transport	Oljeprodukter	Marin gassolje	102,61	35,36 %
<b>Totalt</b>			<b>290,17</b>	<b>100,00 %</b>

TABELL 2 ENERGIBALANSE FOR ALSTAHAUG KOMMUNE ETTER FORBRUKERGRUPPER 2018 KILDE: [Microsoft Power BI](#)

Nettoforbruket av elektrisk kraft i Alstahaug kommune i 2021 var 142,3 GWh. I Figur 10 er dette forbruket fordelt på forbrukergruppe.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

FIGUR 10 NETTO FORBRUK AV ELEKTRISK KRAFT (GWH) ETTER FORBRUKERGRUPPE.

KILDE: [SSB TABELL NR. 10314: NETTOFORBRUK AV ELEKTRISK KRAFT, ETTER FORBRUKERGRUPPE](#)

Ifølge rapport fra [Statsbygg \(2018\)](#) står bygg for 40 % av energiforbruket i Norge. Alstahaug kommune eier og drifter 67 654 m<sup>2</sup>. Tabell 3 viser at Alstahaug kommune har et energiforbruk på 168 kWh pr m<sup>2</sup> eid areal.

Nøkkeltall 2021	Alstahaug kommune	Kostra-gruppe 2	Landet uten Oslo
Energibruk pr m <sup>2</sup> eid areal (kWh)	168 kWh	168 kWh	146 kWh
Andel elektrisitetforbruk av totalt forbruk i kommunens eiendomsforvaltning, egne bygg (%)	75 %	85 %	82 %
Andel fjernvarmeforbruk av totalt forbruk i kommunens eiendomsforvaltning, egne bygg (%)	25 %	13 %	13 %
Andel fornybarforbruk av totalt forbruk i kommunens eiendomsforvaltning, egne bygg (%)	99 %	98 %	96 %

TABELL 3 KOSTRA NØKKELTALL KLIMA OG ENERGI 2021. KILDE: [KOSTRA KLIMA OG ENERGI ALSTAHAUG - SSB](#)

Alstahaug kommune arbeider kontinuerlig med konkrete energiøkonomiserings- og energieffektiviseringstiltak for kommunens bygningsmasse. Nærmere detaljer beskrives under satsningsområdet *Bærekraftige kommunale bygg* (s. 32).

Ifølge [rapport fra NVE](#) vil fastlands-Norge trenge 23 TWh mer strøm i 2040 enn i 2018. Dette som følge av blant annet ny kraftintensiv industri, utfasing av fossil energi og elektrifisering av flere sektorer. Elektrifisering av transport, anleggsmaskiner og utfasing av fossilt brensel er eksempler på viktige tiltak for å redusere klimagassutslipp, men samtidig burde energieffektiviseringstiltak gjennomføres. Dette for å redusere energiforbruket og dermed behovet for utbygging av ny kraft, samt for å bidra til en sikrere energiforsyning.

## Holdningsskaping

FNs bærekraftsmål:



Kritiske suksessfaktorer: Klimaoppløring, informasjon må være tilpasset mottaker, arenaer for samskaping og at Alstahaug kommune er et godt forbilde

### Barn og unge

Barn og unge er nøkkelpersoner i klimaarbeidet. Det er de som skal ta over kloden og de som har alt å vinne på at vi endrer kurs og reduserer klimautslipp. Skole, SFO og barnehage jobber aktivt med holdningsskaping gjennom rammeplaner og læreplanverk.



FIGUR 11 BARN SOM PRØVER Å BÆRE VÅR BLÅ PLANET. FOTO: ODDRUN BÅRDGÅRD

Ungdomsrådet er en naturlig samarbeidspartner for kommunen. Alstahaug ønsket innspill om hva ungdommen mener er viktig i arbeidet med klima og miljø. Kommunen ønsket å bli kjent med forventningene ungdommen har til administrasjonens og politikernes arbeid med klima og bærekraft. Ikke minst var det interessant å se om vi kan finne samarbeidspunkt og felles prosjekter. Alstahaugs ungdom er engasjerte og en viktig klimaressurs. Innspill kommunen har fått peker på at det er behov for bedre avfall- og gjenvinningshåndtering. Ungdommen etterspør flere panteordninger, flere søppelbokser og flere returpunkt. De ønsker seg klesbyttekvelder, sy-, reparasjon-, og redesignverksteder.

Videre er det behov for bedre kollektivmuligheter særlig mellom sentrum og videregående (mange pendler). Bysykkel og samarbeid med BUA kan muligens kompensere noe.



Om kommunen ønsker å samarbeide med ungdommen, må de de nås der de er. Det er populært med elevkvelder på videregående skole, og Alstahaug har fått innspill til strategier for å nå ut på sosiale medier til denne gruppen.

Ungdomsrådet arrangerer ungdomspolitisk dag, etter “med ungdom i fokus”-metodikken. Her kan muligens kommunen være en bidragsyter til gjennomføring.

### Kommunen som forbilde

Kommunen har en viktig rolle i holdningsskapende arbeid, gjennom å være forbilde og rollemodell. Det er viktig at vi selv etterlever og oppfyller de forventningene vi har til innbyggere og næringsliv. Dette gjelder både utfasing av fossilt drivstoff i egen bil- og maskinpark, fokus på matsvinn og gjenvinning, energieffektivisering i kommunale bygg, og andre arenaer der vi ønsker at innbyggerne skal gjøre en endring på hjemmebane.

Videre har kommunen en nøkkelrolle i å skape treffpunkt for samarbeid og samskaping. Det er kommunen som må gå foran å initiere samarbeid med ungdom, næringsliv og andre klimapartnere. Om vi ønsker å bli årets miljøkommune må vi samarbeide og finne gode felles tiltak og prosjekter.

Kommunen skal være en leverandør av oppdatert klimadata, og en trygg, klimatilpasset kommune.

### Kampanjer og aksjoner

En måte å være en rollemodell på er å delta i og støtte kampanjer og aksjoner. Kommunen bør være fremoverlent og søke informasjon om og delta på aktuelle kampanjer. Alstahaug har tidligere deltatt på strandryddeuka og arrangert byttedager og fikselaug.

## Klimatilpasning

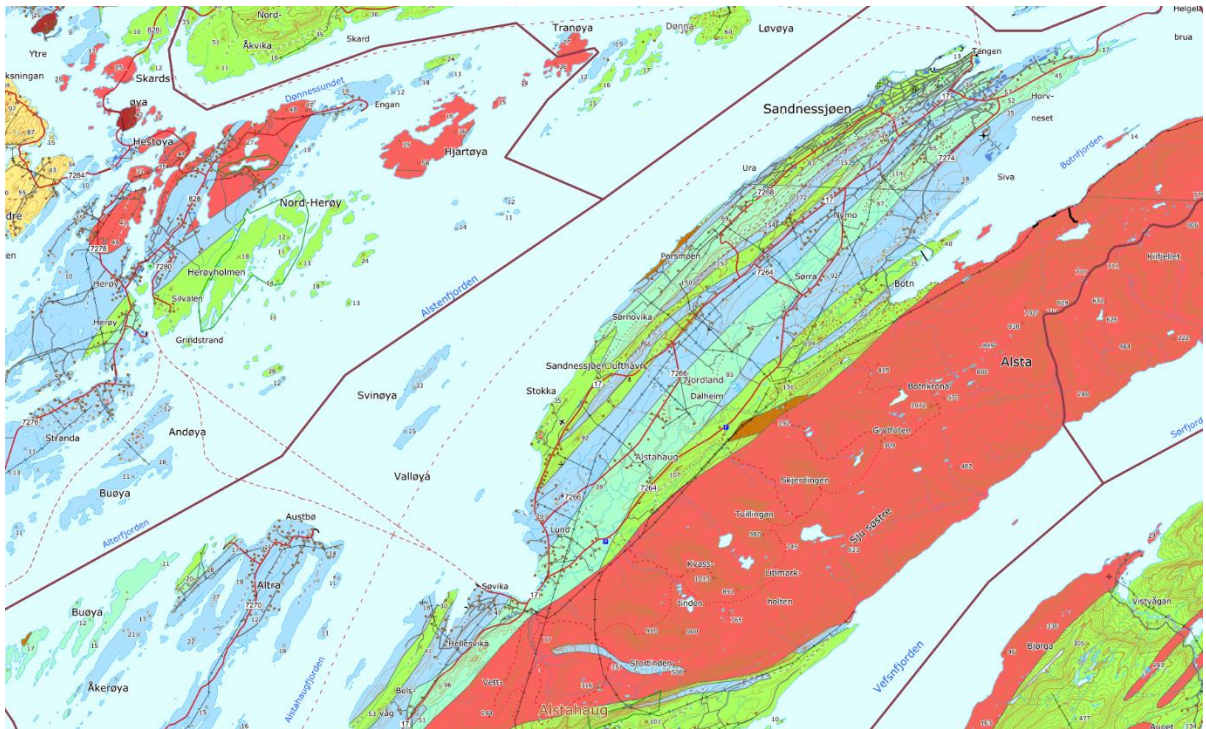
FNs bærekraftsmål:



Kritiske suksessfaktorer: Oppdatert krise- og beredskapsplanverk som etterleves i den daglige driften.

### Grunnforhold

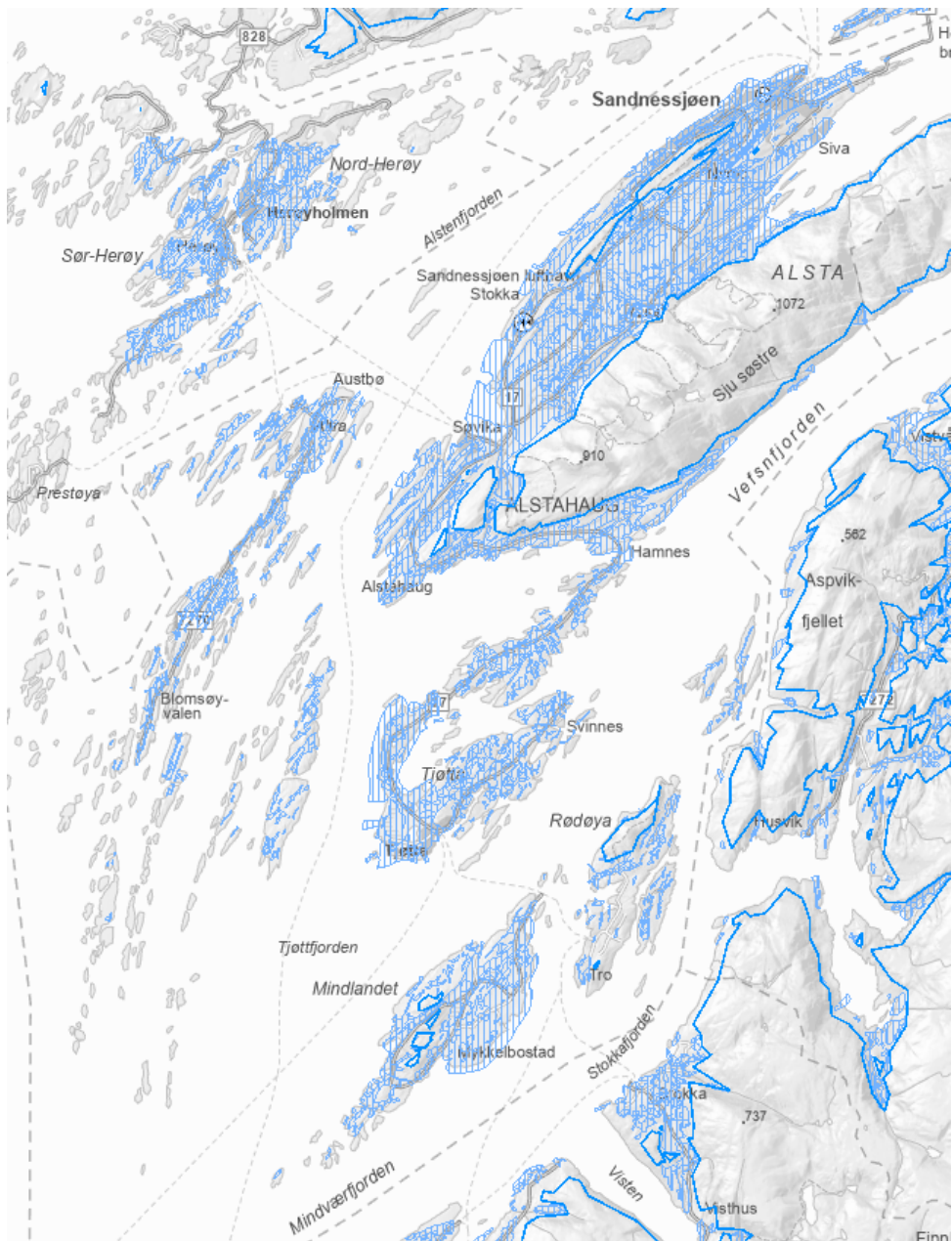
Alstahaug kommune består i all hovedsak av fjell og løsmasse. Utstrakte deler av kommunen ligger under marin grense. Fjellrekken Syv Søstre består av granitt. Under løsmassene finnes belter av ulike typer glimmerskifer (bl. kalkglimmerskifer, granatglimmerskifer og Biotittporfyroblastskifer)



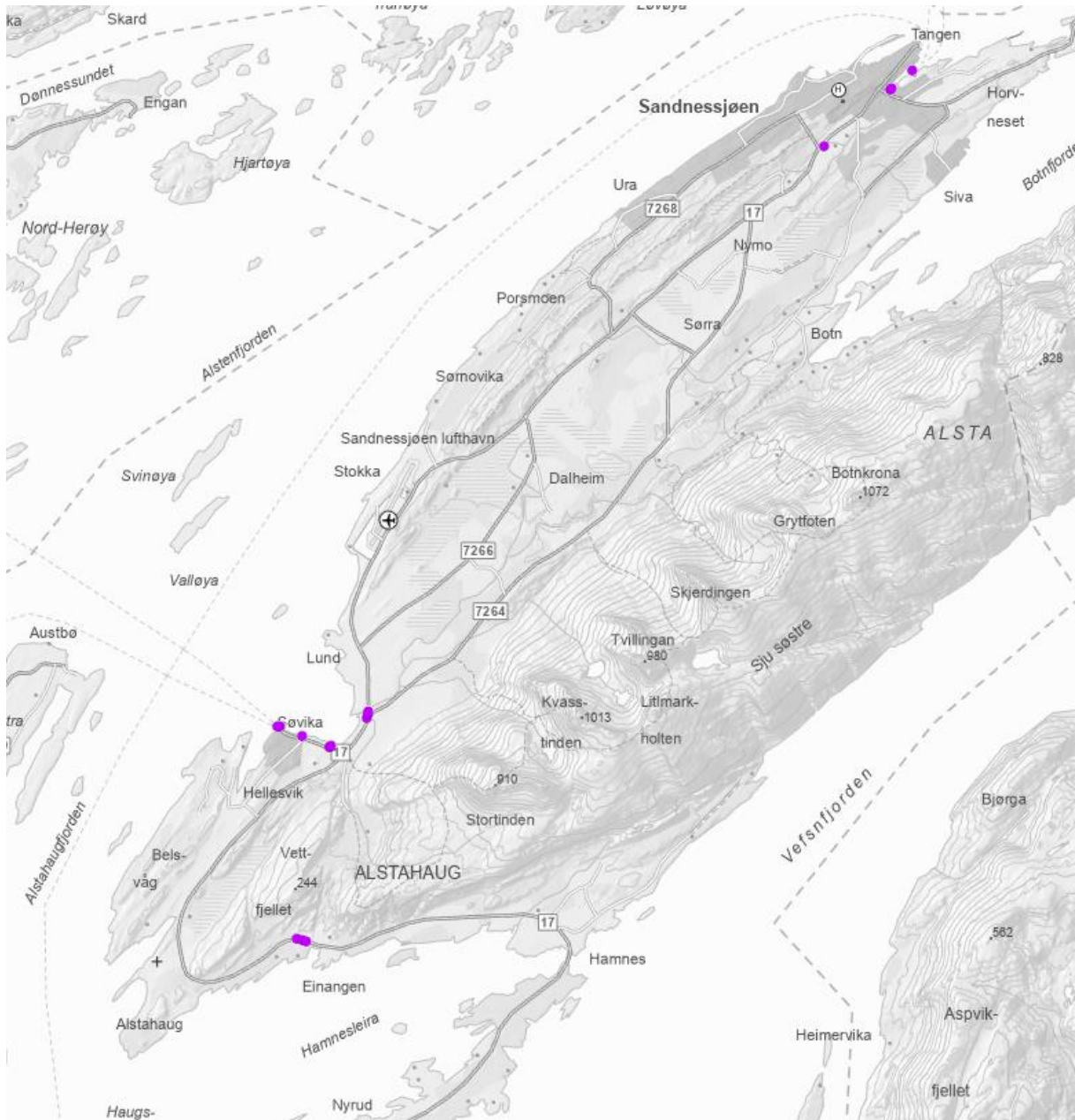
FIGUR 12 BERGGRUNNSKART ALSTAHAUG KOMMUNE



FIGUR 13 SYV SØSTRE BESTÅR AV GRANITT



FIGUR 14 SKRAVUR ANGIR OMRÅDER MED MULIGHET FOR SAMMENHENGENDE FOREKOMSTER AV MARIN LEIRE. TYKK BLÅ LINJE ANGIR MARIN GRENSE. KILDE: NVE.



FIGUR 15 KVIKKLEIREPUNKT REGISTRERT AV SVV. KILDE NVE.

### Klimaendringer og overvann

De største skadene på bebyggelse og infrastruktur oppstår ofte i forbindelse med overvann. Overvann skyldes mye regn på kort tid som gir stor avrenning på tette flater uten at det nødvendigvis blir flom i bekker og elver. Overvann er, i denne sammenheng, overflateavrenning som følge av nedbør eller smeltevann.

Episoder med kraftig nedbør ventes å øke vesentlig både i intensitet og hyppighet, og dette vil stille større krav til overvannshåndteringen i fremtiden. Tette flater som asfalterte veier, parkeringsplasser og store takflater gir raskere avrenning enn naturlige flater, og fører til økt fare for flom i bekker og vassdrag dersom vannet ledes for raskt ut i vassdragene. Klimaendringene krever overvannstiltak som bidrar til at overvann ikke ledes til

ledningsnett. Når avrenningen øker, øker også hastigheten på vannet slik at erosjonsfaren blir større. Klimapåslaget for overvann er det samme som klimapåslaget for kraftig nedbør. Det er viktig å ta hensyn til overvann tidlig i arealplanleggingen, da vannet må sikres tilstrekkelig plass. Klimaendringene gjør at flomveger skal kunne tåle mer vann, og vedlikehold av overvannsanlegg må endres, enten i form av hyppigere vedlikehold eller andre tiltak.

Gradvis reduserte snømengder vil gi gradvis mindre snøsmelteflommer, mens mer nedbør som regn vil føre til at regnflommene blir større. Økt forekomst av lokal, intens nedbør øker sannsynligheten for flom i tettbygde strøk og i små, bratte vassdrag som reagerer raskt på regn. Man må være spesielt oppmerksom på at mindre bekker og elver kan finne nye flomveger.

Økt nedbør fører til at det i Nordland forventes at gjennomsnittlig årlig vannføring vil øke med ca. 10 % på årsbasis. Også økt temperatur vil påvirke vannføringen gjennom året fordi den påvirker både snøakkumulasjon, snøsmelting og fordampning. Endringene i en bestemt årstid kan derfor bli store: Om vinteren forventes vesentlig økt vannføring fordi nedbøren øker, og mer vil komme som regn i stedet for snø. Om våren forventes økt vannføring i fjellet, men redusert vannføring i lavlandet fordi snøen i fjellet smelter tidligere og snøsmeltingen til dels er ferdig i lavlandet. Om sommeren forventes redusert vannføring fordi snøsmeltingen er ferdig i fjellet, og det fordampes mer. Om høsten forventes overveiende økt vannføring fordi mer nedbør kommer som regn og ikke snø.

Klimaendringene vil for Nordland særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo.

Alstahaug Kommune har en hovedplan for vann og avløp, vedtatt 2020, som ivaretar lovkrav og en bærekraftig forvaltning av avløpsinfrastrukturen i kommunen. Den bidrar til å innfri forskriftskrav og miljømål om et godt vannmiljø. Det foreslåtte omfanget av tiltak er nødvendig for å øke fornyelsestakten og forhindre etterslep i fornyelsen av et aldrende ledningsnett i dårlig tilstand.



FIGUR 16 MEANDER LANGS SANDNESELVA. FOTO: ODDRUN BÅRDGÅRD

### Lokalklima

Gjennomsnittsverdien for temperatur/nedbør for Sandnessjøen i perioden 1971-2000 var 6,0 °C / 1570 millimeter

Gjennomsnittlig årstemperatur i Nordland er beregnet å øke med cirka 5,0 °C frem mot 2100. Den største temperaturøkningen beregnes for vinteren, cirka 5,0 °C, mens sommertemperaturen er beregnet å øke med cirka 4,5 °C. Vekstsesongen vil øke med 1–3 måneder, og mest i ytre kyststrøk. Vinterstid vil dagene med svært lav temperatur bli sjeldnere.

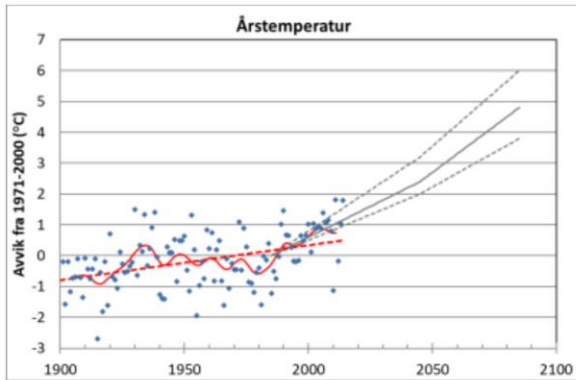
Årsnedbøren i Nordland er beregnet å øke med cirka 20 %. Nedbørendringen for de fire årstidene er beregnet til:

Vinter: +10 %

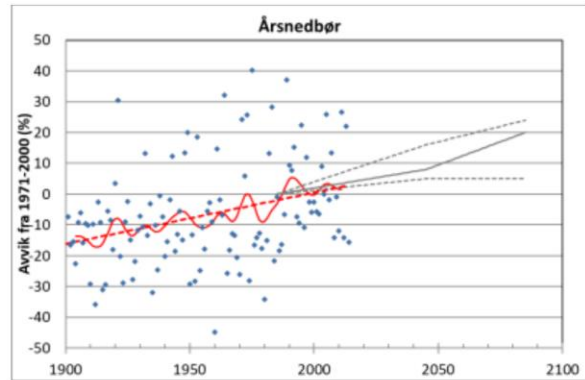
Vår: +5 %

Sommer: +30 %

Høst: +25 %



Figur 1a. Figuren viser utvikling av årstemperatur i Nordland for perioden 1900–2100. Verdiene viser avvik (°C) fra perioden 1971–2000. Blå prikker viser enkeltår i perioden 1900–2014, stiplet rød strek er trenden, mens rød kurve viser glattede 10-års variasjoner. Heltrukken grå strek og stiplete grå streker viser henholdsvis midlere, lav og høy modellberegning for høye klimagassutslipp.



Figur 1b. Tilsvarende som for figur 1a, men verdiene viser nedbøravvik (%) fra perioden 1971–2000.

## FIGUR 17 ÅRSDØGNTEMPERATUR OG ÅRSNEDBØR. KILDE: [KLIMAPROFIL NORDLAND](#)

Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med cirka 20 %. For varigheter kortere enn ett døgn, er det indikasjoner på enda større økning. Det er anbefalt et klimapåslag på minst 40 % på dimensjonerende nedbør med kortere varighet enn 3 timer.

Selv om sommernedbøren i Nordland forventes å øke vesentlig, vil også fordampningen øke og dermed er det sannsynlig at man kan få noe lengre perioder med liten vannføring i elvene om sommeren, lengre perioder med lav grunnvannstand og større markvannsunderskudd. Dette medfører noe økt sannsynlighet for skogbrann mot slutten av århundret og det kan også bli økt behov for jordbruksvanning.

Klimamodellene gir liten eller ingen endring i midlere vindforhold i dette århundret, men usikkerheten i framskrivningene for vind er stor. Det viktigste for kommunen er at kunnskap om lokale vindforhold tas med i planleggingen.

Det beregnes en betydelig reduksjon i snømengdene og antall dager med snø, med opptil 3–4 måneder kortere snøsesong. Det vil fortsatt være enkelte år med betydelig snøfall selv i lavlandsområder. Det vil bli flere smelteepisoder om vinteren som følge av økning i temperaturen. Høyere liggende fjellområder kan få økende snømengder frem mot midten av århundret. Etter dette forventes det at økt temperatur vil føre til mindre snømengder også i disse områdene; bortsett fra enkelte høyfjellsområder.

Havnivåstigningen kan føre til at stormflo og bølger strekker seg lenger inn på land, enn hva som er tilfelle i dag. Dette kan føre til skader på bebyggelse og infrastruktur på grunn av oversvømmelse i områder hvor en i dag ikke har registrert skader. Det er ikke ventet vesentlig endring i bølgeførholdene, men som for vind er usikkerheten stor.

Anbefalt klimapåslag for beregning av stormflonivåer er 40–82 centimeter for Nordland. Dette klimapåslaget er beregnet for perioden 2081–2100 og høye klimagassutslipp. I tillegg

må det gjøres egne vurderinger for bølge- og vindoppstuvning. Høyden for stormflo vil øke tilsvarende. En framskriving av havnivåstigningen for Alstahaug kommune viser en stigning på 46 cm i år 2100 i forhold til år 2000.

### Rutiner og beredskap

Alstahaug har en helhetlig ROS-analyse utarbeidet i 2015, en overordnet beredskapsplan og en oppfølgingsplan for helhetlig ROS (2015-2018).

Som kommune bestreber vi oss på å utvikle et trygt og robust lokalsamfunn og vi har et grunnleggende ansvar for befolkningens sikkerhet og trygghet også når uønskede hendelser inntreffer, slik at stabiliteten i hverdagen utfordres minst mulig. Helhetlig ROS-analyse er en forutsetning for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. Helhetlig ROS-analyse for Alstahaug kommune er utarbeidet med utgangspunkt i veilederen «Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for kommuner» fra 2014 og følger metode og oppbygging som foreskrevet i veilederen. Helhetlig ROS for Alstahaug kommune bygger på samme metodikk som Nasjonalt risikobilde (DSB) og FylkesROS (Fylkesmannen i Nordland).

I den helhetlige ROS-analysen for Alstahaug kommune er det vurdert risiko for noen aktuelle hendelser (Tabell 4)

Høyest risiko	Middels risiko	Lavest risiko
1: Langvarig strømutfall på grunn av værforhold	2: Kvikkleireskred ved boligområde Stamnes	7: Atomforurensing som kommer sjøveien
3: Eksplosjon i tankbil med hydrogenperoksid	4: Grunnstøting i kommunalt farvann	10: Cyberangrep grunnet sikkerhetspolitisk krise
5: Brann ved Sandnessjøen sykehjem	6: Fergeleie på Mindland ute av drift	
	8: Hendelse ved større arrangement	
	9: Alvorlig voldshendelse ved Sandnessjøen ungdomsskole	

TABELL 4 RISIKOVURDERING FOR NOEN AKTUELLE HENDELSER I ALSTAHAUG KOMMUNE. KILDE: HELHETLIG ROS-ANALYSE ALSTAHAUG KOMMUNE.

Hendelsene er valgt ut på bakgrunn av et sett kriterier:

- Høy samlet risikovurdering – store konsekvenser
- Berører flere sektorer/fagområder og krever samordning
- Går ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- Skaper stor frykt/bekymring i befolkningen
- Overførbarhet til andre uønskede hendelser

Det er utarbeidet et scenario av hver hendelse, der man går igjennom den kommunale håndteringen av hendelsen. Dette innebærer hvordan sektorene skal samhandle i en krisesituasjon og kontakten med Statsforvalter. Videre gjennomføres det årlige beredskapsøvelser, der kommunen setter krisestab og øver på et scenario som Statsforvalteren har utarbeidet.



## Fortetting

Det er et nasjonalt mål at mer av utbyggingen bør foregå innenfor bysenter og tettstedsområder. Ved fortetting blir byene og tettstedene mer kompakte og naturlig terreng bygges ned og erstattes av tette flater. For å redusere utfordringer knyttet til økte mengder overvann, sikre de blågrønne kvalitetene, begrense videre nedbygging og utvikle eksisterende og nye grøntområder er det nødvendig med langsiktig planlegging, god forvaltning og tilrettelegging.

Å ta vare på grøntområder og utvikle nye, gir mange fordeler. Grøntområder tilbyr viktige nærrekreasjonsområder, opplevelseskvaliteter og møteplasser i folks hverdagsliv. Videre kan områder med vann eller vegetasjon dempe effekter av økt nedbør og varmere døgn, og være positivt for artsmangfoldet.

Ved planlegging av nye områder for utbygging, fortetting eller transformasjon, skal det vurderes hvordan hensynet til et endret klima kan ivaretas.

Tette flater gjør at nedbøren ikke lenger kan infiltrere naturlig og renner derfor av på overflaten. Økt og hurtig avrenning stiller store krav til kapasiteten på overvannssystemene.

Det bør ved planlegging av nye områder legges vekt på gode helhetlige løsninger og ivaretagelse av økosystemer og arealbruk med betydning for klimatilpasning, som også kan bidra til økt kvalitet i uteområder.

Fortettingen kan føre til økt påkjenning for områder nedstrøms.

Dette følger av kapittel 4.3 Krav til planprosess og beslutningsgrunnlag, avsnitt ni i statlige planretningslinjer (SPR).

## Teknisk infrastruktur

Økt flom og økte nedbørsmengder legger sterkt press på et vegsystem som allerede har mangelfullt og dårlig bygd dreneringssystem. Asfalten kan sprekke opp og fundamentet vaskes ut slik at det blir hull og søkk i vegen. Mulige konsekvenser er at også brufundamenter vil få større påkjenninger enn de er dimensjonert for.

Ved plassering og orientering av nye bygninger, og annen infrastruktur som veg, bane og ledningsnett, må det tas hensyn til lokale klimaforhold. Det bør også tas høyde for en ventet, fremtidig klimaendring. Dette kan legges inn som en buffer gjennom god plassering og orientering samt utarbeidelse av gode bygningsdetaljer.

Klimaendringene kan også føre til dårligere vannkvalitet i drikkevannskildene, samt øke risikoen for at vannet forurenses i distribusjonsnettet. Eksempelvis vil økt temperatur kunne skape gunstigere forhold for mikrober og alger. I distribusjonsnettet vil faren for innsug av forurenset vann kunne øke. Videre kan klimaendringene i perioder også føre til tørke med tilhørende svikt i vannleveranser. Dette skaper behov for tilpasninger og mer overvåking.

Områder som historisk sett har blitt sett på som trygge, kan bli utrygge i fremtiden på grunn av konsekvensene av klimaendringer. Det er viktig å plassere bygg slik at man tar hensyn til farer som flom, stormflo, skred, og havnivåstigning.

Klimaendringene gir mer intens nedbør som oftere fører til flom og overvann med fare for vanninntrenging i bygg. Avløpssystemer fylles opp og risikoen øker for tilbakeslag og forurensing av blant annet drikkevann som følge av flom- og overvann. Et fremtidig klima med mer intens nedbør vil derfor stille strengere krav til lokal overvannshåndtering og sikring av byggverk.

Infrastruktur, slik som veger, jernbaner, demninger og avløpsnett, må dimensjoneres for riktig mengde nedbør. Til det brukes såkalte dimensjonerende nedbørsverdier, som uttrykkes som IVF-verdier:

- Nedbørintensitet (I)
- som for ulike varigheter (V)
- kan forventes å forekomme med en viss hyppighet/frekvens (F)

De anbefalte tiltakene for å håndtere overvann kan grovt sett deles inn i tre grupper, etter hvor mye nedbør som håndteres. Disse er ofte omtalt som treleddstrategien.

- Gruppe 1: Forsinket avrenning gjennom infiltrasjon. Overvannet håndteres lokalt og infiltreres der det er mulig.
- Gruppe 2: Forsinket avrenning gjennom fordrøyning. Overskuddsvann føres videre til anlegg som forsinker og fordrøyer avrenningen.
- Gruppe 3: Trygg avledning til resipient. Overskuddsvann føres videre til en resipient eller et areal som er tilrettelagt for å tåle oversvømmelse i en periode. Avledning kan skje via et vassdrag, ledningsnett eller en planlagt flomvei.

For å oppnå en helhetlig strategi for håndtering av overvann i kommunen skal det utarbeides en norm med retningslinjer og veiledning til dimensjonering. Retningslinjene benyttes både i arealplaner og i byggesak. Dette arbeidet ivaretas av Hovedplan avløp og vannmiljø.

### Klimarobusthet eksisterende boområder

Klimaet i Norge har alltid stilt strenge krav til planlegging, plassering, utforming, og vedlikehold av bygninger. Klimaendringene vil gi økt temperatur, mer nedbør og mer ekstremvær, noe som gjør at bygningskonstruksjonene må tåle større påkjenninger. For å møte endringene må nybygging utføres mer robust, og vedlikehold av eksisterende bygg må endres, enten i form av hyppigere vedlikehold eller andre tiltak.

Klimatilpasning vil si å ha kunnskap om lokalklima og byggeskikken på stedet. Uten en slik kunnskap er det vanskelig å foreta gode valg i den konkrete plan- og byggesak – først og fremst når det gjelder lokalisering, men også hva angår utforming og detaljering av bygninger og bygningsgrupper. Kulturhistoriske bygninger er særlig sårbare på grunn av spesialiserte krav til vedlikehold og det faktum at de ofte er uerstattelige.

Klimaendringene øker utfordringene med stigende sjøvannstand, stormflo, endrede nedbørmengder, stigende grunnvann og høyere temperaturer. Klimatilpassning innebærer å forstå konsekvensene av at klimaet endrer seg og iverksette tiltak for å på den ene siden å hindre eller redusere skade, og på den andre siden utnytte mulighetene som endringene kan innebære.

Den statlige planretningslinjen for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing angir at kommunene gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene.

Kommuneplanens arealdel skal brukes aktivt for å oppnå en samlet arealdisponering som ivaretar hensynet til et klima i endring. Dette inkluderer en vurdering om det er behov for oppheving eller revisjon av gjeldende reguleringsplaner. For å gjennomføre disse oppgavene må kommunen ha en oversikt over hvordan endret klima kan påvirke særlig boområder.

Vi vet at mye av bebyggelsen ligger kystnært og på tidligere marin grunn. Vi vet også at det er forekomster av kvikkleire i kommunen. I arbeidet med kommuneplanens arealdel bør kjent informasjon sammenstilles slik at vi kan bli observante på områder i risikosoner. Det er et krav om geotekniske undersøkelser i nye bolig- og utviklingsområder. Kanskje bør det gjøres en vurdering av om det er noen eksisterende områder som trenger nærmere undersøkelser. Flo og springflo har vært et tema i arealplanleggingen, og her er mange områder regulert av strandsonen. Flomsoner har i liten grad vært tatt inn i arealplanleggingen, men bør være et tema i fremtidige reguleringsplaner. Muligens bør det være en form for kartlegging av flomutsatte vassdrag i kommuneplanens arealdel.

## Miljøvennlig transport

FNs bærekraftsmål:

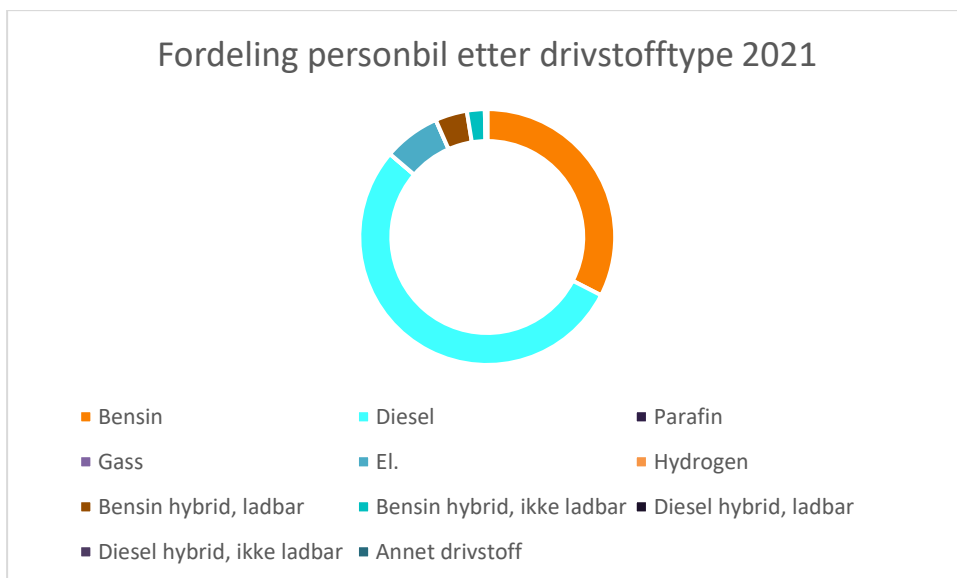


Kritiske suksessfaktorer: Gjennomføring av tiltak i eksisterende planverk, tilgjengelig infrastruktur og etablere en kultur for bruk av aktiv transport og kollektivtransport.

### Trafikk og veger

Data fra SSB viser at det har vært en økning av registrerte kjøretøy på 7% i Alstahaug i perioden 2016-2021. For personbiler er det en vridning fra bensindrevne biler mot diesel- og eldrevne biler. Det er en reduksjon på 21% for bensindrevne kjøretøy og en økning på henholdsvis 8 % og 683 % for diesel- og eldrevne biler.

Fordelingen per 2021 er 33 % bensinbiler, 54 % diesalbiler, 7 % elbiler, og 6 % hybridbiler. I 2016 var fordelingen 44 % bensinbiler, 53 % diesalbiler, 1 % elbiler og 2 % hybridbiler.

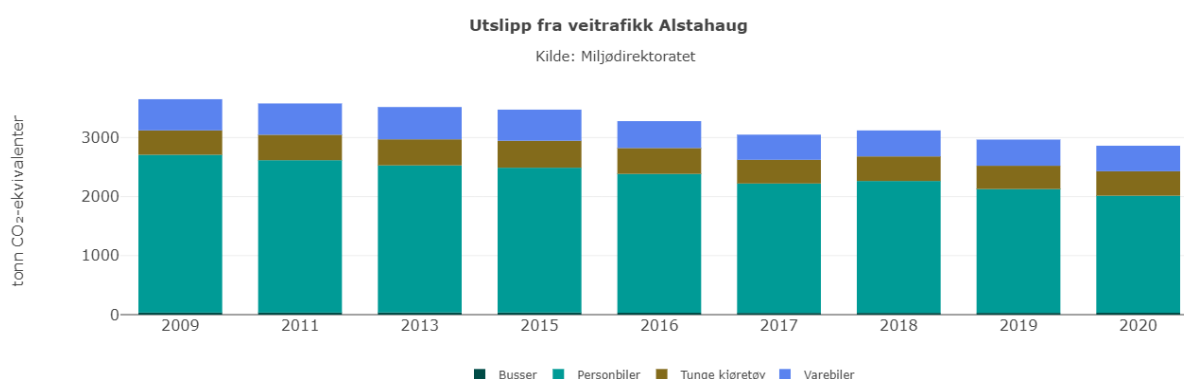


FIGUR 18 FORDELING AV PERSONBIL ETTER DRIVSTOFFTYPE I ALSTAHaug. KILDE: [STATISTISK SENTRALBYRÅ TABELL 11823](#).

En vridning til mer elbil gir mindre svevestøv, da eksos er en primærkilde til svevestøv. Svevestøv kommer fra flere kilder, blant annet fra vegslitasje, og her bidrar selvsagt også elbilene til luftforurensningen. En av de store bidragsyterne til svevestøv er piggdekk, og ifølge Statens vegvesen sliter en personbil med nye piggdekk typisk løs mellom 40 og 50 kilo asfalt i løpet av en vinter.

Det er hevdet at elbiler er så tunge at slitasjen på veg øker, men forsøk fra Statens vegvesen viser at personbiler gir marginal slitasje av veg, og bare på vegens aller øverste lag. Den store slitasjen og fysiske nedbrytingen i veglagene kommer i all hovedsak av tungransporten.

Trafikkmålinger fra Helgelandsbrua, Søvik og i Novikvegen i perioden 2009-2021 viser en svak økning i årdsøgntrafikk for Helgelandsbrua (5%) og en svakt avtagende årdsøgntrafikk for Søvik (4%) og Novikvegen (8%).



FIGUR 19 UTSLIPP FRA VEGTRAFIKK I ALSTAHaug. KILDE: [MILJØDIREKTORATET](#)

Tall fra miljødirektoratet viser at utslipp fra vegtrafikk i Alstahaug er synkende. Utslippene fra veitrafikk beregnes med modellen 'NERVE', som er utviklet av NILU og Urbanet Analyse på oppdrag fra Miljødirektoratet.

Modellen beregner utslipp for forskjellige kjøretøykategorier der utslippet er avhengig av både kjøretøyets størrelse, drivstoff (bensin, diesel, LPG, CNG, elektrisk), type og Euro-teknologi, men også hvilken kjøresituasjon, det vil si hastighet, stigning, vegtype, trafikkflyt og omgivelse som kjøretøyet befinner seg i.

Det virker rimelig at det er en kombinasjon av overgang til elektrisk bil og reduksjon i trafikk som er blant hovedårsakene til reduksjonen. Reduksjonen i klimagassutslipp fra personbil i Alstahaug i perioden er 25,7 %.

### Gående og syklende

Alstahaug kommune ble høsten 2022 godkjent som trafikksikker kommune. Det vil si at kommunen har forpliktet seg til å jobbe systematisk og målrettet med trafikksikkerhet overfor sine ansatte og innbyggere. Planene for et sammenhengende gang- og sykkelnettverk eksisterer og er regulerte, og krever "kun" finansiering. Eksisterende traséer kan skiltes for økt tilgjengelighet, både for nye innbyggere og turister.

Nasjonalt planlegger politikerne for mer sykling, både fordi det vil bidra til redusert biltrafikk og gi bedre helse gjennom fysisk aktivitet. Samtidig er ulykkesrisikoen høyere for syklister enn for bilister og fotgjengere. Tryggere sykkelveger er derfor et forebyggende tiltak. Mer sykling kan i seg selv også ha en forebyggende effekt, ettersom en økning i antall syklister reduserer risikoen for hver enkelt syklist. En viktig forklaring på denne «safety in numbers»-effekten er at syklister da blir mer synlige for andre trafikantgrupper.

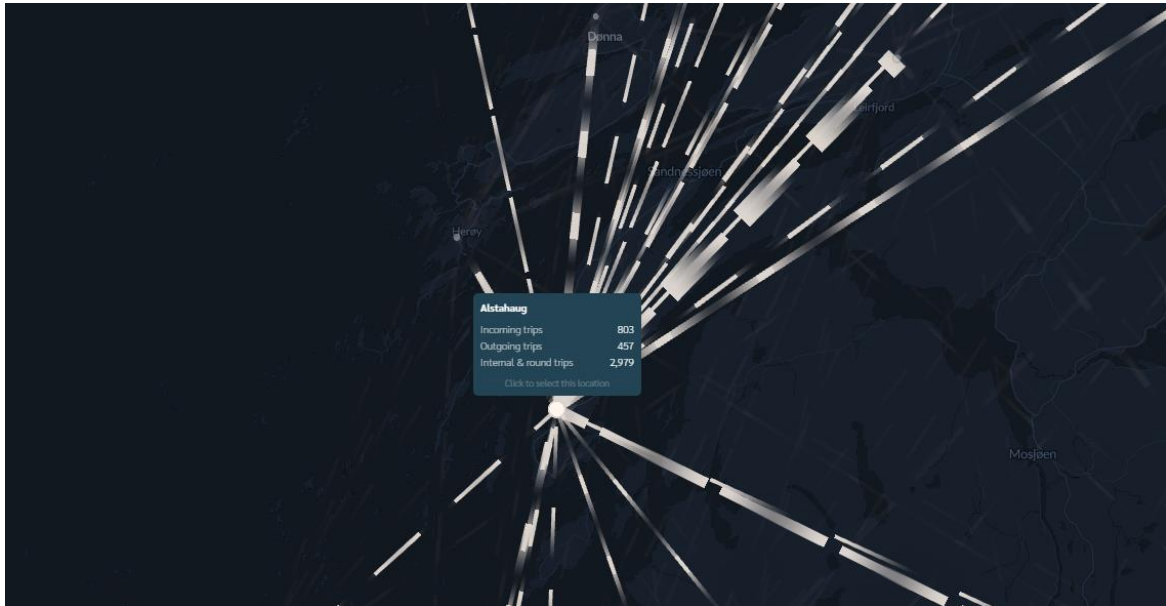
Det ligger et stort potensial for å fremme god helse ved å legge til rette for aktiv transport som gåing og sykling og bruk av kollektivtransport for alle. Mobilitet er grunnleggende for å kunne delta i aktiviteter som er viktige for den enkelte, noe som bidrar til fysisk og psykisk helse. Effektive transportsystemer utgjør en viktig del av gode lokalsamfunn. Samtidig medfører samferdsel negative helseeffekter i form av luftforurensing, støy og risiko for ulykker. De positive gevinstene ved å få flere til å gå og sykle er svært store. Det er et nasjonalt mål at veksten i persontransport i byene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Dette krever god planlegging og tilrettelegging på tvers av flere sektorer fra kommunalt til statlig nivå.

### Kollektivtilgjengelighet

Det er et uttalt ønske fra mange grupper for økt kollektivtrafikk, og et viktig tiltak for å begrense personbiltrafikk. Nordland har likevel noen utfordringer med demografi og topografi.

Nordland har mange kollektivruter med lavt kundegrunnlag og lite belegg. Dette gir et dårlig grunnlag for ordinære kollektive transporttilbud. Dårlig kollektivtilbud vil særlig være en utfordring for unge og eldre fastboende, reiseliv og annet næringsliv. Figur 20 hentet fra

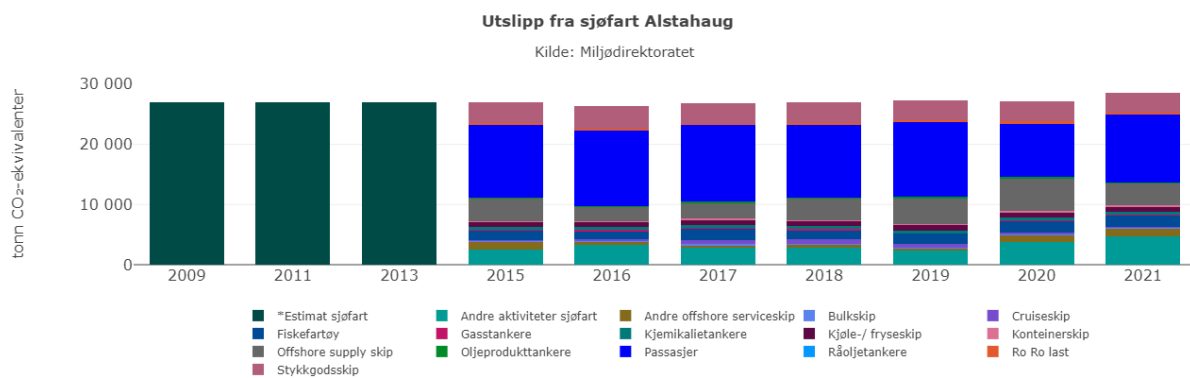
[indeksnordland](#) og viser pendling til og fra Alstahaug.



FIGUR 20 OVERSIKT OVER ANTALL JOBBREISER INN OG UT AV ALSTAHAUG. KILDE: INDEKSNORDLAND

Nordlandsforskning har sett på smart mobilitet i distriktene. [Rapporten](#) konkluderer med at nye smarte mobilitetsløsninger kan bidra til å løse noen av utfordringene knyttet til å etablere og drive bærekraftige kollektivtransporttjenester i distriktene. De nye mobilitetsløsningene er i stor grad drevet fram av utviklingen i teknologi som muliggjør blant annet utvikling av nye forretningsmodeller, kommunikasjon- og informasjonsdelingssystemer, mobilitetsplattformer og automatiserte kjøretøy. Skal imidlertid utviklingen gi ønsket verdi for samfunnet, vil det kreve at offentlige myndigheter finner gode måter å styre utviklingen av smart mobilitet på, for eksempel gjennom bruk av egnede virkemidler. Dette innebærer blant annet å finne strategier for å håndtere mulige barrierer for utforming og implementering av smarte mobilitetstiltak.

## Sjøtrafikk



FIGUR 21 UTSLIPP FRA SJØFART ETTER TYPE. KILDE: [MILJØDIREKTORATET](#)



kjøper inn transport med ferge. Fergeselskapene konkurrerer om å drifte fergesambandet mest mulig kostnadseffektivt med utgangspunkt i vilkårene satt av oppdragsgiver. Fergeselskapene gjør strategiske disponeringer i egen fergeflåte med hensyn til ombygging og nybygging.

Framover ønsker Statens vegvesen å vurdere å stille krav til bruk av hydrogen på de sambandene som ikke kan driftes helelektrisk for å sikre nullutslipp i fergesektoren innen 2030. Det er opp til overordnet departement og regjeringen om dette vil bli gjennomført.

Det er viktig å merke seg at det offentlige kjøp av fergetjenester har blitt aktivt brukt for å bidra til at norsk maritim næring er, og skal fortsette å være, verdensledende på nullutslippsteknologi med den nytten dette gir. Et annet viktig moment er regelverksutvikling, der den største belastningen i forhold til manglende regelverk tas i de offentlige anskaffelsene noe som baner veg for andre aktørers godkjenningprosesser.

### Lade- og rasteplasser

Statens vegvesen jobber med flere prosjekter som kan påvirke kommunens arbeid med klima og miljø. Herunder er det igangsatt arbeid med en rasteplassstrategi som skal ivareta hensynet til klima og miljø, og her ønsker Statens vegvesen samarbeid med kommunene. I tillegg er det utarbeidet et kunnskapsgrunnlag for arbeidet med en nasjonal ladestrategi som gir grunnlag for regjeringens arbeid med å videreutvikle ladeinfrastrukturen for både personbiler og tyngre kjøretøy. I denne sammenhengen kan det være lurt å tenke tidlig på mulighetene for ladestasjoner som en del av planarbeidet. Dette kan for eksempel innebære avsetning av arealer og framføring av tilstrekkelig infrastruktur slik at det blir lettere å etablere fyll- og ladepunkter for alternativt drivstoff. Det er en politisk føring og et utredet tiltak fra Klimakur 2030, at alle nye biler i 2025 er nullutslippskjøretøy, og grunnet ladetid er det fornuftig å se på kombinasjonen ladeplass/rasteplass.

### Bærekraftige kommunale bygg

FNs bærekraftsmål:



Kritiske suksessfaktorer: Prioritering av løsninger som på kort sikt kan være kostbare, kunnskap om tilgjengelige løsninger, tilgang på personell med nødvendig kompetanse.

Bygg utgjør ca. 40 prosent av utslipp (avfall, energibruk og forurensing) i Norge. Utviklingen av energibruk i bygg er derfor en viktig del av det norske energisystemet. Reguleringer, merkeordninger og informasjonsvirkemidler er en del av virkemiddelapparatet som skal sikre effektiv bruk av energi i bygg.

De nasjonale mål for reduksjonsutslipp av CO<sub>2</sub>-ekivalenter betyr at også Alstahaug kommune må jobbe aktivt fremover for å redusere sine utslipp. Kombinert fra drift og nye investeringer



vil eiendomsforvaltningen stå for rundt 1/3 av kommunenes totale direkte utslipp de neste 10 år (nasjonale tall). Det må forventes trangere økonomiske rammer fremover og for å opprettholde kvalitet og verdi i bygningsmassen er det nødvendig å effektivisere eiendomsforvaltningen. Kommunens bygningsmasse er preget av til dels store arealer som man ikke benytter optimalt, og som bærer preg av et betydelig etterslep på vedlikehold. Den eksisterende bygningsmassen må fornyes og utskiftes i en helhetlig plan over tid. Uten å ha en profesjonell og langsiktig organisasjon vil det være utfordrende å ha tilstrekkelig kontroll på eiendomsforvaltningen.

Høyt arealbruk og eldre bygningsmasse gir også høyere driftskostnader og er lite miljøvennlig. Omfanget av lokaler innenfor helse, skole, idrett og kultur gjør at Alstahaug kommune har et høyere areal for formålsbygg pr. innbygger enn kommuner det er naturlig å sammenligne seg med. Alstahaug kommune har 7,2 kvm (2020) pr innbygger, resten av landet har 5,2 kvm (utenom Oslo) og kostragruppe 2 har 6,2 kvm.

Bygningstype	Areal (m2)	% fordeling	Forsikringsverdi	Gjennoppføringsverdi (35 000,- pr m2)
Barnehager	2 133	3	48 000 000	75 000 000
Skoler	17 859	26	366 000 000	625 000 000
Idrettsbygg	8 794	13	161 000 000	308 000 000
Adm bygg	9 900	15	147 000 000	347 000 000
Kulturbadet	7 100	10	159 000 000	249 000 000
Helsebygg	7864	12	222 000 000	275 000 000
Omsorgsboliger	3 255	5	70 000 000	114 000 000
Div utleieboliger	10 750	16	100 000 000	360 000 000
Sum	67 654		1 273 000 000	2 353 000 000

TABELL 5 EIENDOMSMASSEN STÅR FOR STORE RESSURSER I DEN KOMMUNALE DRIFTEN

Areal er en direkte driver av kostnader til investering, forvaltning, drift og vedlikehold, og den største energi- og klimafaktoren. Redusert bruk av bygningsareal vil gi mulighet for å redusere driftsutgifter og allokere midler til andre formål. Utvikling og omstilling krever kompetanse og kapasitet. Den tekniske utviklingen har ført til at behovet for kompetanse har endret seg. Oppfølging av byggeprosjekter og drift av teknisk avanserte bygninger krever også mer teknisk kompetanse enn tidligere.

Bygg og eiendom har utarbeidet et strategidokument med mål å forvalte, drifte og utvikle kommunens eiendommer med utgangspunkt i FN's bærekraftsmål. Visjonen er "Bærekraftige bygg for Alstahaug kommune". Arbeidet med en helhetlig strategi for kommunens eiendomsvirksomhet tar utgangspunkt i nåsituasjon og kommunens utfordringer, med blant annet behov for nye løsninger, redusert arealbruk, mer langsiktige planer og grunnlag for bedre helhetlig ressursstyring.

At klimaet er i endring, vil få store konsekvenser for kulturmiljø. Det betyr også at det vil bli en stadig større utfordring for eiere og forvaltere å ta vare på den materielle kulturarven.

Bevaring av kulturmiljø kan også bidra til en mer bærekraftig klima- og miljøpolitikk. I [Riksantikvarens klimastrategi for kulturmiljøforvaltning 2021-2030](#) er det et definert mål at “bygninger bevares og brukes, slik at klimagassutslipp reduseres og kulturmiljø ivaretas.” Videre fremgår der at “Nybygging fører til forbruk av ressurser og utslipp av klimagasser gjennom materialproduksjon, materialtransport og oppføring. Ved å forlenge levetiden til eksisterende bygninger utnytter en ressursene bedre fordi utslippene knyttet til byggingen allerede har funnet sted.”

Fortsatt bruk og tilpasset ombruk av bygninger er et viktig bidrag for å redusere klimagassutslippene fra byggesektoren. Riksantikvaren henviser i sitt strategidokument til SINTEF-rapporten [Grønt er ikke bare en farge: Bærekraftige bygninger eksisterer allerede](#), som tydelig viser at det mest bærekraftige bygget er det som allerede er bygd.

## Forbruk og avfall

FNs bærekraftsmål:



Kritiske suksessfaktorer: Forbrukeren har et bevisst forhold til forbruk og avfall, tilgjengelige arenaer for gjenbruk, miljøvennlige anskaffelser i det offentlige.

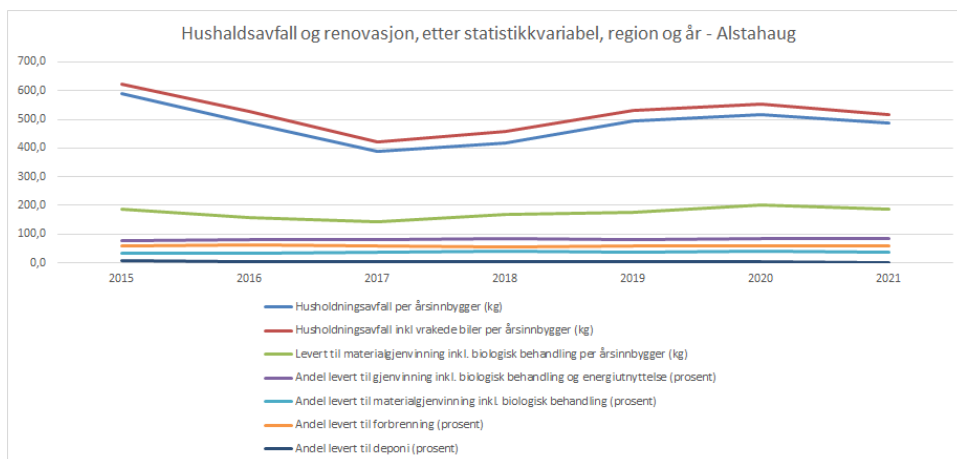
## Avfallshåndtering, gjenvinning og gjenbruk

Økonomisk vekst bidrar til økt forbruk og mer avfall. Tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB) viser at avfallsmengdene stort sett har økt jevnt og trutt siden 1990, som er det første året vi har tall for, og fram til 2019. I 2020 var det en nedgang på 5 prosent. Årsaken er redusert økonomisk vekst og forbruk i koronaåret 2020. Totalt oppsto det 11,6 millioner tonn avfall i 2020.

Hushaldsavfall. Hovudtal <sup>1</sup>					
	I alt			% -vis endring	
	2019	2020	2021	2019 - 2020	2020 - 2021
<b>I alt. 1000 tonn</b>	2 275	2 418	2 336	6,3	-3,4
Kg per innbyggjar	424	449	431	5,9	-4,0
Levert til materialgjenvinning. 1000 tonn <sup>2</sup>	926	994	1 010	7,3	1,6
Levert til materialgjenvinning. Kg per innbyggjar <sup>2</sup>	173	184	186	6,8	1,0

<sup>1</sup> Avfallsmengda er korrigert ned dersom næringsavfall er innblanda i hushaldsavfallet  
<sup>2</sup> Levert til materialgjenvinning inkluderer avfall til kompostering og bioqass

FIGUR 23 NASJONALE TALL FOR HUSHOLDNINGSAV FALL



FIGUR 24 DETALJERTE RENOVASJONSTALL FOR ALSTAHAUG

Mellom 2015 og 2021 har det vært en reduksjon i husholdningsavfall fra 588,7 kg til 486,5 kg per årsinnbygger. Andel levert til gjenvinning har økt fra 76,9 % til 83,9 %.

Tidligere handlet mye av arbeidet rundt avfall og miljø om å sikre at avfallet ble samlet inn og håndtert, slik at avfallet ikke kom på avveger og forurenset miljøet. Der har vi i dag kommet langt, og det er lagt begrensninger på hva slags avfall som kan deponeres.

Utfordringene framover er primært knyttet til å øke forberedelse til ombruk og materialgjenvinning, samtidig som avfallet håndteres slik at det ikke gir ukontrollert spredning av miljøgifter gjennom nye produkter.

Omstillingen til sirkulær økonomi innebærer endringer i design, produksjon og forbruksmønster. Dette innebærer at nye produkter som utvikles må designes for å ha lang levetid, for eksempel ved at enkeltdele lettere kan byttes ut uten at hele produktet må erstattes.

Nye produkter må også inneholde minst mulig miljøgifter, og være sammensatt på en måte som gjør det enkelt å utnytte ressursene gjennom materialgjenvinning når produktene kasseres.

Vi har retursystemer for drikkevareemballasje, som plast- og glassflasker og metallbokser – i tillegg til returordninger for EE-avfall, emballasje, biler og dekk, batterier og PCB-vinduer. Ordningene skal bidra til forsvarlig behandling og høy materialgjenvinning.

Kommunene har ansvar for at husholdninger kan kvitte seg med avfall på en god måte. Det betyr at kommunen har monopol på innsamling av avfallet vi kaster hjemme.

Kommunen kan også tillate at private avfallsselskaper samler inn avfall på vegne av kommunen. Noen private selskaper tilbyr i tillegg behandling av avfallet. Private avfallsselskapene trenger tillatelse, i de fleste tilfeller fra Fylkesmannen.

Håndteringen av husholdningsavfallet finansieres gjennom et avfallsgebyr (renovasjonsgebyr), som hver husstand betaler til kommunen. Størrelsen på gebyret varierer

fra kommune til kommune, men skal aldri overstige de faktiske kostnadene ved å håndtere avfallet.

Næringslivet har ansvar for sitt eget avfall. For enkelte typer kasserte produkter finnes det egne produsentansvarsordninger, for eksempel for EE-avfall og for batterier. Da bidrar både produsenter og importører til at avfallet samles inn og får en forsvarlig behandling.

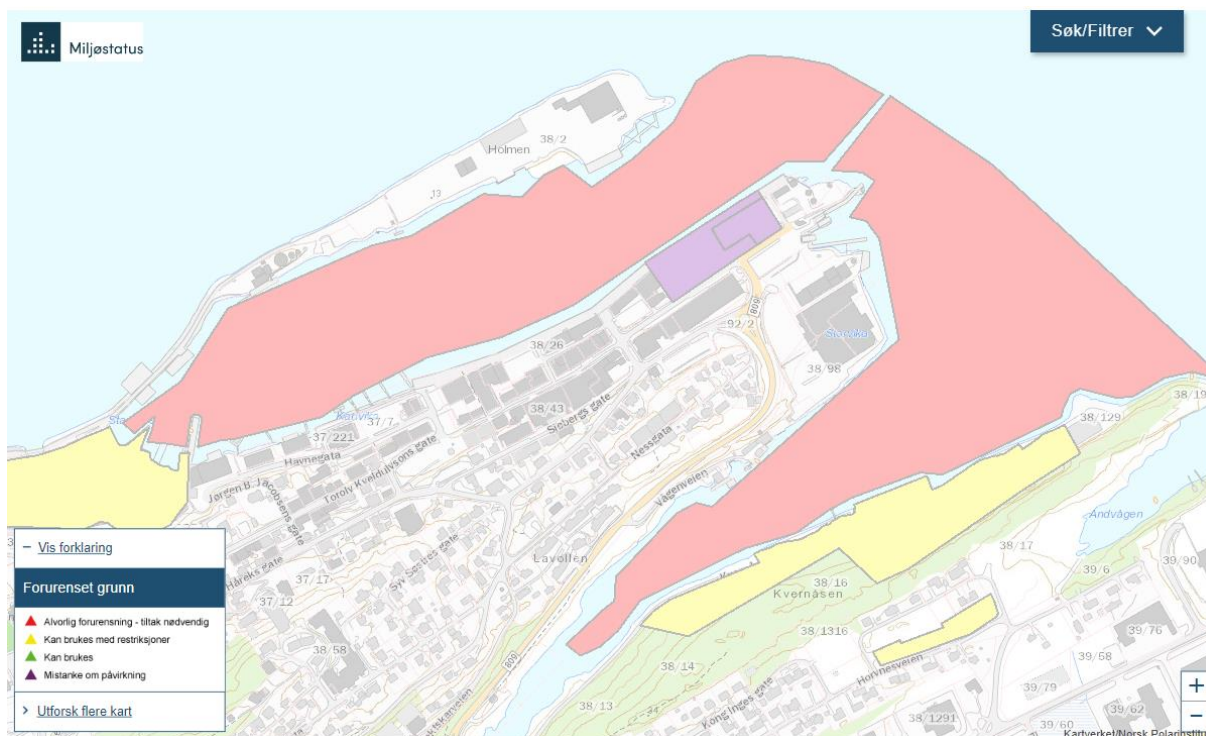
### Forurenset grunn og massedeponi

Det er hos Miljødirektoratet registrert to områder med alvorlig forurensning i Alstahaug, der det er nødvendig å gjennomføre tiltak. Disse områdene er Sandnessjøen havn og Sandnesvågen. I havneområdet ligger det mange kaier og bedrifter, mens det i Sandnesvågen tidligere var et skipsopphuggeri, jernstøperi, oljetanker og et notbøteri. Historisk har områdene vært benyttet til ulike aktiviteter og virksomheter. Dette gir sannsynligvis mange ulike kilder til forurensningen, noe som underbygges av analysene som viser at de ulike stoffene og forbindelsene har ulike ”hotspots”.



FIGUR 25 OVERSIKTSKART GRUNNFORURENSING ALSTAHAUG KOMMUNE.

Deler av områdene er tidligere undersøkt i forbindelse med en større undersøkelse av miljøgifter i havner i Nordland (SFT 2003). Disse undersøkelsene konkluderte med at området er betydelig forurenset i både sediment og sjømat. En undersøkelse av Norconsult i 2010 viser at begge områder er moderat til sterkt forurenset av mange miljøgifter. Forurensningen bidrar til uakseptabel risiko for marine organismer og human helse i begge områder. I havneområdet er propelloppvirvling fra skipsanløp en betydelig spredningsmekanisme.



FIGUR 26 OVERSIKT OVER FORURENSET AREAL I SENTRUM.

Risikoen for human helse blir uakseptabel høy ved inntak av selv mindre mengder sjømat. Dette som følge av høye konsentrasjoner av bly, PAH-forbindelser, PCB og TBT i sedimentet. Sedimentforurensningen i Sandnessjøen viser, i henhold til myndighetenes veiledninger, en uakseptabel risiko for forurensning for marine organismer, både bunnlevende og pelagiske. Dette er knyttet til sedimentenes høye konsentrasjon av kobber (klasse III-V), PAH-forbindelser (klasse III-V), PCB (klasse III) og TBT (klasse III-V) i begge områder samt kvikksølv og bly i Sandnesvågen.

Risiko for forurensning som følge av spredning av forurenset sediment er uakseptabel høy for vannlevende organismer. Spredningen vil føre til at beregnet sjøvannskonsentrasjon for TBT overstiger grenseverdi for økologisk risiko for organismer i vannsøylen i hovedhavna og for pyren og TBT i Sandnesvågen. Skipsanløpene i hovedhavna fører alene til at forventet konsentrasjon av TBT og benzo(ghi)perylen overskrider grenseverdi i havna.

Videre er det registrert 5 lokaliteter med mistanke om forurensning:

Lokalitetsnavn	Lokalitetstype	Påvirkningsgrad	Nedbørsfelt
Johan Falkbergets gate	Kommunalt deponi	X - Mistanke om forurensning	150.40 - Alsten og Tjøtta
Sandnessjøen Havneområde	Deponi	X - Mistanke om forurensning	150.40 - Alsten og Tjøtta
Sandnessjøen Havneområde	Deponi	X - Mistanke om forurensning	150.40 - Alsten og Tjøtta
Noroff interimselskap	Forurenset grunn	X - Mistanke om forurensning	150.40 - Alsten og Tjøtta
Noroff interimselskap	Forurenset grunn	X - Mistanke om forurensning	150.40 - Alsten og Tjøtta

Og 9 lokaliteter med forurenset grunn som kan brukes med restriksjoner:

Lokalitetsnavn	Lokalitetstype	Påvirkningsgrad	Nedbørsfelt
Slipen Mekaniske AS	Deponi	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Slipen Mekaniske AS	Skipsverft	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Høvding Skipsoppugging - land	Skipsverft	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Andvågen	Kommunalt deponi	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Vågendalen	Forurenset grunn	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Nyjord	Kommunalt deponi	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Sandnessjøen lufthavn	Forurenset grunn	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
Sandnessjøen lufthavn	Forurenset grunn	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.40 - Alsten og Tjøtta
DDT-deponi, Alstahaug Planteskole	Forurenset grunn	2 - Akseptabel forurensning med dagens areal- og resipientbruk	150.1 - Alsten og Tjøtta

### **Risiko og konsekvenser**

Forurensning i grunnen kan blant annet spres via overflateavrenning, overvann, ved erosjon og flom.

Vannet vil i disse tilfellene ha andre spredningsveger enn via grunnvann, som kummer, grøfter, overflater, skråninger og direkte ut i resipienter. Slik spredning er i stor grad styrt av nedbør eller snøsmelting og spesielt episodiske hendelser som styrtregn.

Gradient på terreng og mengden vann som terrenget kan infiltrere, for eksempel tett dekke eller tettpakkete masser, har stor betydning for spredning av forurenset grunn via overvann.

Spredning via overflateavrenning kan stedvis gi et betydelig større utslipp enn via grunnvann. For eksempel er spredning av bly fra forurenset grunn gjennom grunnvann, ofte svært begrenset fordi bly bindes sterkt til jordpartikler (høy Kd-verdi). Hvis lokaliteten har spredning av bly med overvann, vil trolig dette være største spredningsveg av bly fra lokalitet.

### **Forsøpling av kystområdene**

Rundt 70 % av jordkloden er dekket av hav, og søppel finnes i nesten alle havområder. Forsøplingen av havet, særlig med plast, utgjør en trussel ikke bare mot helsetilstanden i hav- og kystområdene, men også mot økonomien og lokalsamfunnene. Mesteparten av søppelet i havet kommer fra landbaserte aktiviteter.

Videre produseres det også organisk avfall i form av fiskegjødsel fra akvakulturnæringen.

Havstrømmene, i kombinasjon med vind og jordrotasjonen, gjør at disse bitene – noen av dem ikke større enn en mikrometer (en milliondel av en meter) – hopper seg opp og danner store flekker i havstrømsvirvelområder, også kalt gyrer. Avhengig av hvor store bitene er, kan disse flekkene se ut som en slags gjennomiktig "plastsuppe". Gyrene er skiftende og endrer både størrelse og fasong. Den største og mest undersøkte gyren, den nordlige stillehavsstrømmen, anslås å føre med seg 3,5 millioner tonn søppel, med påfølgende konsekvenser for et område som anslås å være dobbelt så stort som USA. Det finnes fem andre store strømvirvler i havene der avfall samler seg opp, inkludert Atlanterhavet.

Noe av EU-regelverket er direkte rettet mot marine problemstillinger. For eksempel identifiserer EUs havstrategidirektiv som ble vedtatt i 2008, havforsøpling som et av områdene som må håndteres for å oppnå en god miljøstatus for alle havområder innen 2020. Som en oppfølging til disse EU-direktivene og den globale forpliktelsen som ble vedtatt på FN-konferansen om bærekraftig utvikling i 2012 (Rio+20), skal EUs 7.miljøtiltaksprogram (2014-2020) fastsette et utgangsnivå og et reduksjonsmål.



FIGUR 27 FANGST FRA TUR TIL JETTEGRYTENE PÅ TJØTTA. FOTO: ODDRUN BÅRDGÅRD

Det neste steget er å treffe tiltak på land, før avfallet havner i havet. Dette er bakgrunnen for at EU har vedtatt retningslinjer og regelverk som tar sikte på å forbedre avfallshåndteringen, redusere emballasjeavfallet og øke resirkuleringsgraden (særlig når det gjelder plast), forbedre behandlingen av spillvann og generelt sikre en mer effektiv ressursutnyttelse. Det er også utarbeidet direktiver for å hindre forurensning fra skip og havner. Bedre implementering av avfallsforebygging og tiltak for å redusere forsøplingen kan potensielt høste enorme fordeler.

Men hva med avfallet som allerede ligger i havet? Det har samlet seg avfall i sjøer og hav i en årrekke. Noe har sunket til bunns, mens noe driver rundt med havstrømmene. Det er nesten umulig å se for seg hvordan vi skal klare å rydde opp alt.

Flere "fisk etter avfall"-initiativer er på plass, der fartøyer samler opp søppel fra havet, noe å la innsamlingen av kommunalt avfall på land. Videre forgår det opprydningen langs strendene og på kysten. EEA har utviklet "Marine LitterWatch" som inneholder en app for overvåking av søppelet som skylles opp på strendene i Europa. Appen, som er gratis, skal hjelpe lokalsamfunn som rydder strendene, med å samle inn data på en måte som kan bidra til å øke kunnskapen om forsøplingen av havet. I tillegg kan interesserte få informasjon om ryddetiltak som finnes i nærmiljøet, eller om hvordan de selv kan få i stand slike initiativer.

## Bærekraftig naturforvaltning

FNs bærekraftsmål:



Kritiske suksessfaktorer: Oppdatert planverk som ivaretar og samordner forskjellige aktørers innsats for bærekraftig naturforvaltning

### Landskap, naturmiljø og biologisk mangfold

Fra delrapport til kommuneplanens arealdel med sjøarealene 2016 – 2022 «Landskapet i Alstahaug kommune»:



FIGUR 28 ÅPENT OG STORSKALA KULTURLANDSKAP PÅ SØVIK. FOTO: ELLEN-KARIN KOLLE

«Alstahaug kommune har en mangfoldig og til dels storslagen natur og kulturlandskap. Det er viktig å være bevisst på dette særpreget og tilrettelegge for arealbruk som bevarer og utvikler kommunens verdier når det gjelder natur - og kulturlandskap. Trusler knyttet til bevaring og bruk landskapet kan være uønsket bygge - og anleggsvirksomhet, gjengroing som følge av opphør av landbruksvirksomhet samt annen uheldig virksomhet.»

De aller fleste delene av Alstahaug kommune er påvirket av landbruksaktivitet eller annen virksomhet. Søvik og Kleivaområdet på Alstenøya har et åpent kulturlandskap. Landskapet i dette området preges av frodighet og landbruksaktivitet. I tillegg gjør elvedrag og furuskog



kulturlandskapet opplevelsesrikt og variert. Åpent kulturlandskap har man også på Austbø, Tjøtta, Hamnes og Mindland.



FIGUR 29 UTVALGT KULTURLANDSKAP BLOMSØY, HESTØYSUND OG SKÅLVÆR HAR STORE BIOLOGISKE OG KULTURHISTORISKE VERDIER. FOTO: ELLEN-KARIN KOLLE

Tjøtta og øysamfunnene på Blomsøy, Hestøysund og Skålvær er kartlagte kulturlandskap fra sentralt hold. Disse områdene har verdier knyttet til kontinuitet i landbruksdrift og landskapspreg. Områdene betraktes derfor som helhetlige.



FIGUR 30 ALSTAHaug HAR RIKE VASSDRAG MED STOR VERDI SOM LANDSKAPSELEMENTER OG SOM OPPSAMLING AV NEDBØR OG SMELTEVANN. HERTENELVA PÅ SØVIK. FOTO: ELLEN-KARIN KOLLE

Kommunen har mange og interessante områder med rik flora og fauna samt botanisk verdifulle strandenger. Noen av disse forekomstene er fredet i henhold til Naturvernloven. I

tillegg er mange lokaliteter kartlagt og verdisatt. Det er også flere vassdrag som har stor betydning for dyre – og fuglelivet som flom- og overvannsforebyggende elementer.



FIGUR 31 DET KARAKTERISTISKE ØYLANDSKAPET INNENFOR UTVALGT KULTURLANDSKAP PÅ SKÅLVÆR.  
FOTO: ELLEN-KARIN KOLLE

Konsekvenser av klimaendringer:

- Økt nedbør
- Nedlegging av drift
- Flom i vassdrag
- Havnivåstigning

Disse faktorene kan ha store konsekvenser for landskap, naturmiljø og biologisk mangfold. Økt nedbør kan føre til problemer med å dyrke og høste grovfôr og dermed nedlegging av husdyrbruk. Færre husdyr kan føre til gjengroing og tap av biologisk mangfold.

Flom i vassdrag kan skape problemer for drift og bosetting i flere deler av Alstahaug kommunes landbruksområder. Havnivåstigning kan gi konsekvenser for utsatte strandenger med stort biologisk mangfold.

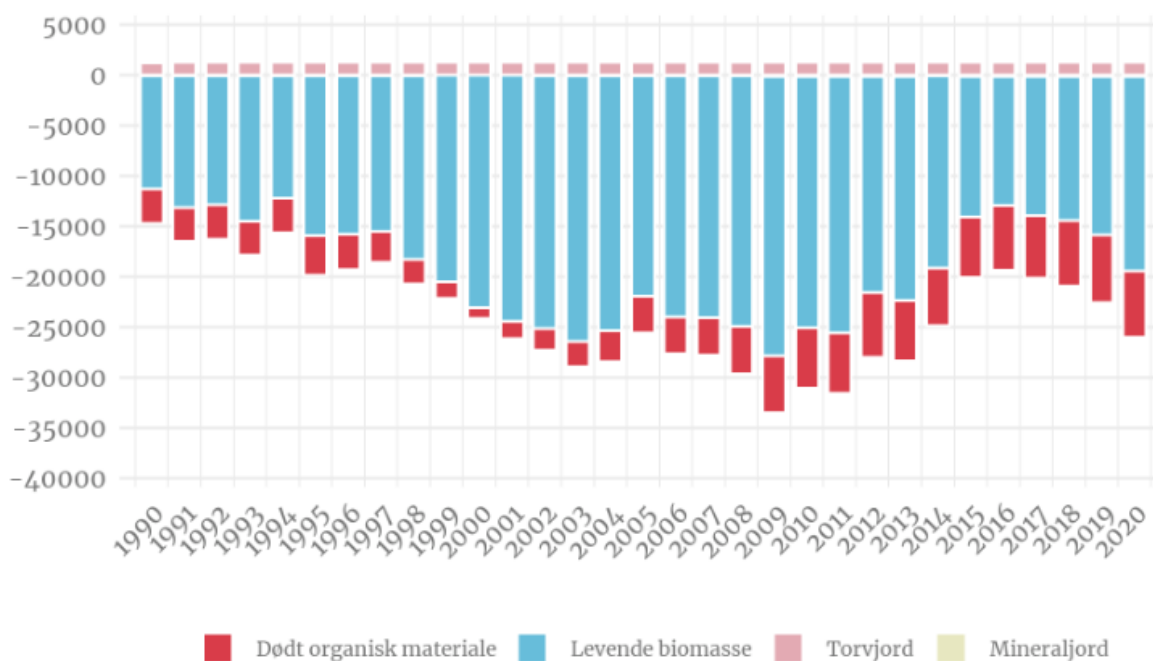
### Landbruk og jordvern

Alstahaug kommune er en betydelig landbrukskommune. Dette vises på klimaavtrykket til Alstahaug kommune. Vi er en kommune med grovforproduksjon. Innmarksarealet er på 30229 da av dette er 19,4% innmarksbeite og 80,3 % grovforproduksjon. Det er mest husdyr som er avhengige av grovfor slik som storfe og sau. Landbruk er en næring hvor klimaet er en del av rammebetingelsene. Derfor vil denne næringen bli påvirket av klimaendringene. Ut fra

dette må vi se på både hvordan klimaendringer vil påvirke næringen, men også hva næringen kan gjøre for å være med på å minske klimaavtrykket til kommunen. Da CO2 tas opp gjennom planteproduksjon kan også næringen være med på å minske utslipp.

Mye av utslippet fra landbruket er gjennom husdyrene ved avgasser og gjennom gjødsel. Dette i form av metan og lystgasser. En eng som vokser godt, binder mye CO2 og husdyrene benytter seg av denne produksjonen. Skog i produksjon binder også CO2. Det at planteproduksjon binder CO2 gjør at vi må ta vare på denne produksjonen. Det er også en del transport innen landbruket. Både på det enkelte bruk, men også av varer fra bruket til forbruker.

Alstahaug kommune er en skogreisningskommune. Ca. 9000 dekar er tilplantet med gran, og rund 26000 dekar er registrert som produktivt skogareal. Gran binder 700 kg CO2 per kvadratmeter.



FIGUR 32 ÅRLIG UTSLIPP OG OPPTAK AV CO2 I SKOG PÅ LANDSBASIS. KILDE: MILJØDIREKTORATET.

På landsbasis er skogens netto-opptak av klimagasser 24,5 millioner tonn CO2-ekvivalenter i 2020. Uten utslipp av metan og lystgass er netto-opptaket på 24,7 millioner tonn CO2.

Etter skogloven er det foryngelsesplikt, men mange skogeiere velger å ikke plante ny skog ved uttak. Det er ikke alle steder det skal og bør være skogbruk, men med tanke på skogens evne til karbonbinding er dette noe som bør følges opp i større grad enn i dag.

Kommunen er med på å forvalte ulike tiltaksordninger. Der det er kommunen som prioriterer hva midlene skal brukes til, har vi lokale tiltaksstrategier eller planer som beskriver denne prioriteringen. Dette er forankret i regionale planer som Regionalt miljøprogram for Nordland

som er utarbeidet av Statsforvalteren i Nordland. Dette er inn under Nasjonalt miljøprogram, Landbruksdirektoratet.

Endringene i klimaet gir mer nedbør, mer ekstrem nedbør, temperaturøkning som igjen gir lengre veksttid og fare for tørke. Mer nedbør gir større fare for vannmettet og fuktig jordsmonn. Det er også større fare for oversvømmelse, flom, erosjon og avrenning.

Temperatur økning kan gi lengre vekstsesong på 1-3 måneder. Dette kan gi flere avlinger, nye sorter og kanskje nye arealer kan tas i bruk. Dette kan også gi lengre beitesesong.

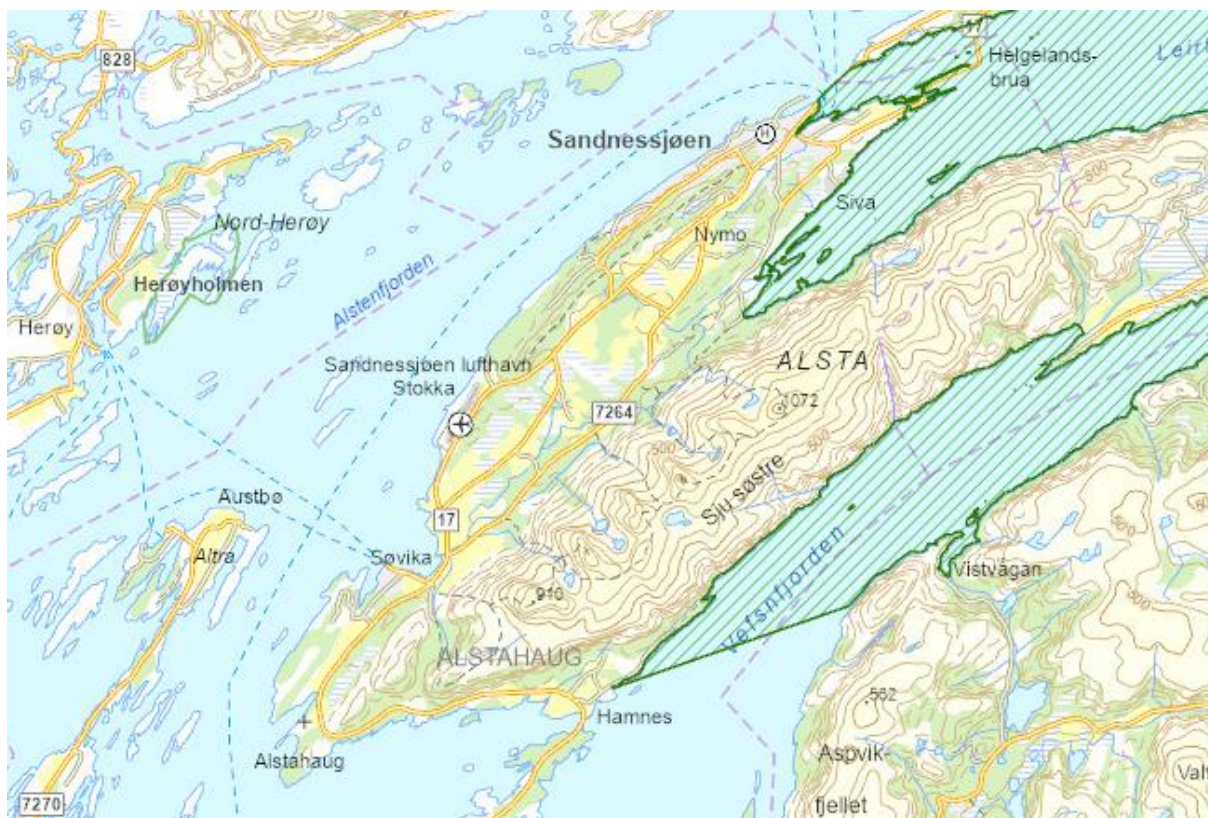
## Bærekraftig naturforvaltning i hav



Alstahaug kommune har mye kyst med næringer og interesser knyttet til sjøarealene. Sjøen er ofte mottaker av forurensning, næringssalter, plast mv., men på den annen side leverer sjøen en rekke viktige tjenester. Vi bør forsikre oss om at vi framover kan høste av de fordeler et rent, levende og mangfoldig hav kan gi oss. Klimaendringene vil ha konsekvenser for marint biologisk mangfold.

FIGUR 33 GYTEFELT FOR TORSK. KILDE: YGGDRASIL.

Alstahaug kommune har områder i sjø som er alvorlig forurensnet. Oppvirvling av finpartikulært materiale som lett kan spres i et større område, utover de geografiske grensene til de forurensede områdene. Finpartikulært materiale og innhold fra marine sedimenter som holder seg i vannmassene over lang tid følger havstrømmene. De kan dermed også spres langt fra områdene og gjøre skade i det marine økosystemet, inkludert på gytende fisk, tidlige livsstadier og over trofiske nivåer når fisk spiser andre dyr som har fått i seg partikler.



FIGUR 34 OMRÅDE FOR NASJONAL LAKSEFJORD. KILDE: YGGDRASIL.

Verdenshavene blir stadig varmere og havoverflaten kan bli omkring 1-3 grader varmere ved slutten av århundret enn den er nå, avhengig av utslippene våre. Havet ventes å bli varmere, surere, mer lagdelt og med mindre oksygen.

Ifølge Klimapanelet ser vi virkninger av klimaendringene på marine økosystemer over hele kloden ([spesialrapport om hav og kryosfære fra 2019](#)).

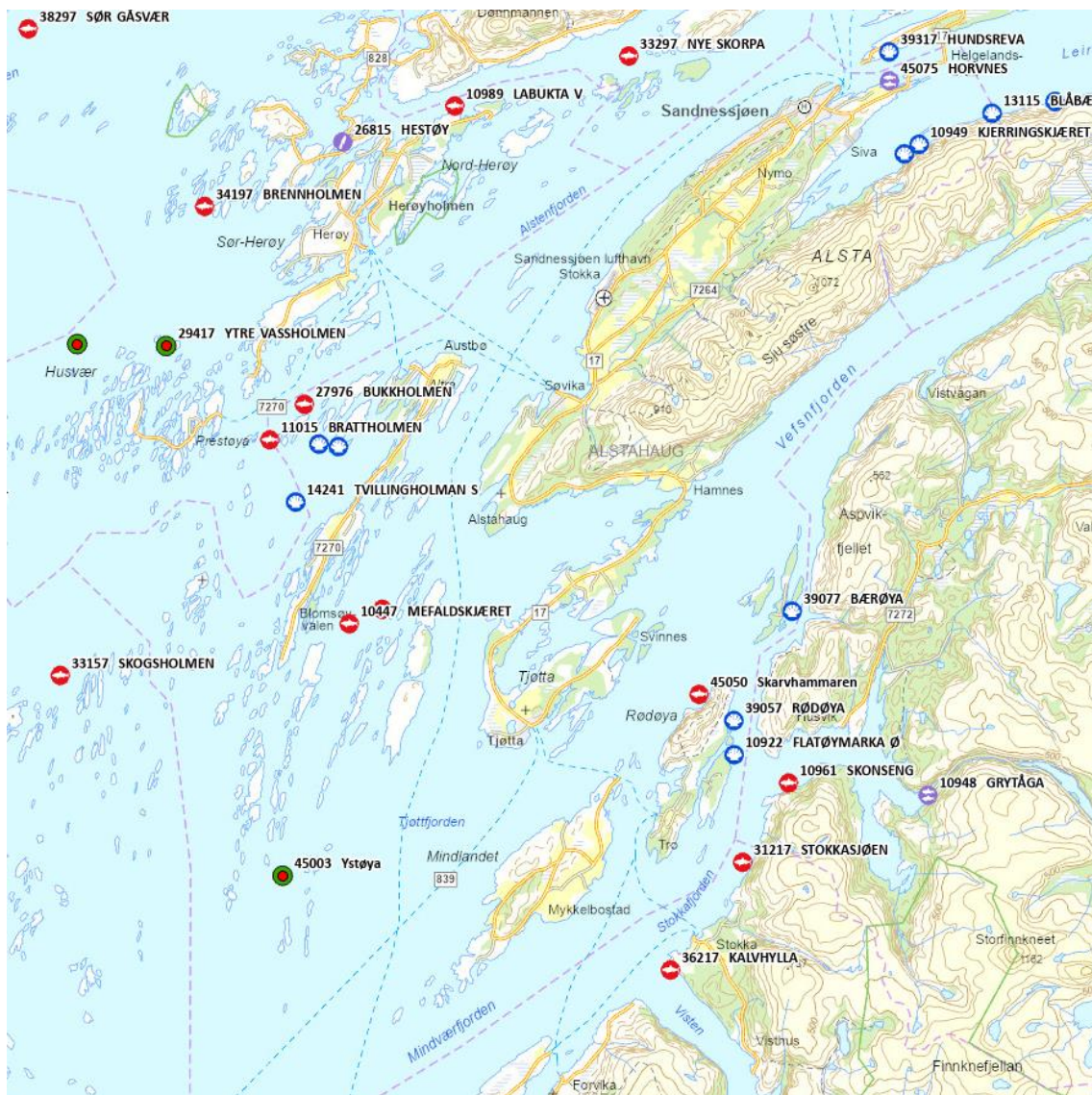
I det nordøstlige Atlanterhavet har for eksempel dyreplankton, fisk, sjøfugl og bunndyr forflyttet seg nordover. Fiskearter har også endret sin utbredelse mot dypere, kaldere vann.

I polarområdene ser forskerne en nedgang i arter som er avhengige av is – dette gjelder både dyreplankton, fisk (polartorsk), marine pattedyr og sjøfugler.

Global oppvarming fører til en stigning i det gjennomsnittlige havnivået. Både fordi økt smelting av is øker mengden vann, men også fordi vannet utvider seg og tar større plass når det varmes opp. Havet tar ikke bare opp overskuddsvarme, men tar også opp og lagrer CO<sub>2</sub>. Når havet tar opp CO<sub>2</sub>, reduseres havets pH-verdi og det blir surere. Fordi kaldere vann er i stand til å absorbere mer CO<sub>2</sub> enn varmere hav, er Arktis og norske havområder spesielt utsatt for havforsuring.

Ifølge Klimapanelet er det høy faglig enighet om at oksygenivåene i de øvre delene av havet i mange regioner har sunket siden 1950-tallet. Det er middels grad av faglig sikkerhet om at menneskelig påvirkning har bidratt til lavere oksygenivåer.

Mindre oksygen i havet kan føre til såkalte "døde soner", hvor lite marint liv kan leve. Dette er bekymringsfullt for plante- og dyrelivet i havområdene der oksygensvikt opptrer – og for menneskene som er avhengige av ressursene fra havet.



FIGUR 35 ARVAKULTURLOKALITETER. KILDE YGGDRASIL.