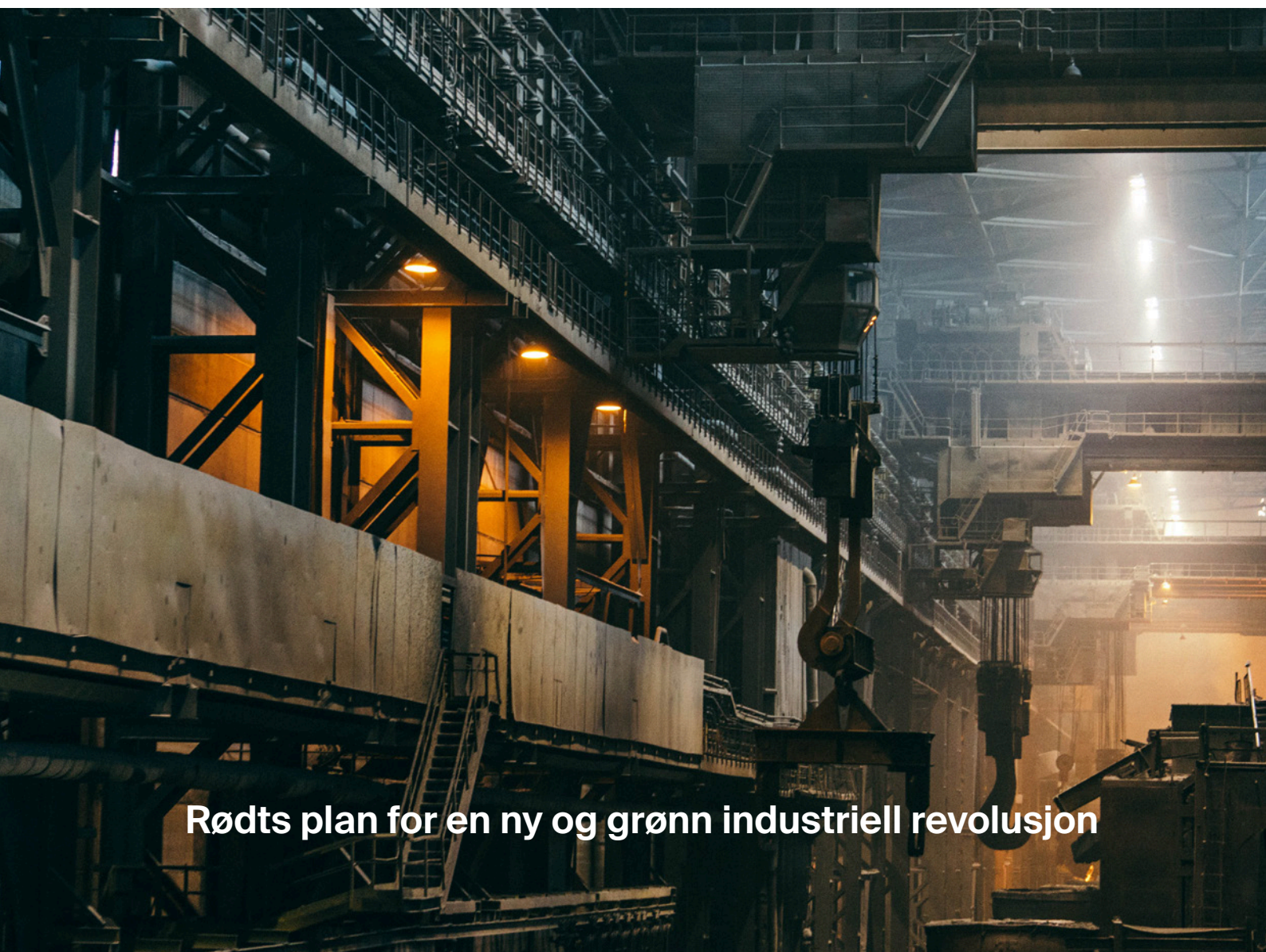




En grønn og framtidss- rettet **industrireisning** i Norge



Rødts plan for en ny og grønn industriell revolusjon

Innhold

Forord	s. 3
Kapittel 1: Introduksjon	s. 4
Kapittel 2: Nedtrapping av petroleumsnæringen	s. 7
Kapittel 3: Omstilling i verfts- og leverandørindustrien	s. 10
Kapittel 4: Energieffektivisering og kraftproduksjon	s. 12
Kapittel 5: Kraftkrevende industri	s. 14
Kapittel 6: Bioøkonomi og næringsmiddelindustri	s. 18
Kapittel 7: Sirkulær økonomi	s. 20
Kapittel 8: Digital infrastruktur	s. 24
Kapittel 9: Farmasøytisk industri	s. 26
Kapittel 10: Oversikt arbeidsplasser	s. 29
Kilder og oversikt møter med organisasjoner	s. 30

Rødt

Adresse: Dronningens gate 22, 0154 Oslo

E-post: roedt@roedt.no

Telefon: 22 98 90 50

Omslagsfoto: Ant Rozetsky

Utgitt juni 2022.

Forord

FNs klimapanel lanserte i 2021 og 2022 sin sjette hovedrapport i tre deler. Budskapet er klart: utslippene må ned raskt, vi har dårlig tid og konsekvensene kan bli enda mer alvorlig enn vi tidligere har trodd. Forbrenning av olje, kull og gass er selve årsaken til de menneskeskapte klimaendringene. De siste tiårene har det vært en tilsynelatende interessekonflikt mellom klimaktivister og industriarbeidere, gjerne primært i petroleumssektoren. Det løfter frem problemstillingen om hvordan Norge skal sikre arbeidsplasser, samtidig som vi drastisk kutter utslipp. Rødt har alltid vært tydelige på at det trengs en demokratisk, planmessig omstilling fra det fossile til det fornybare samfunnet. Noe annet vil bare føre til en markedsstyrt krasjlanding til arbeidsledighet. Men hvordan får vi til dette?

Høsten 2019 begynte Rødts daværende miljø- og næringspolitisk utvalg (MNU) å diskutere behovet for å lage en industriplan. Hvilke nye arbeidsplasser og fornybare næringer bør det satses på? Hvor mange arbeidsplasser er det egentlig som skal erstattes fra petroleumssektoren? Og hvilke tiltak trengs for å sikre en ny, grønn industrireisning? For Rødt er det avgjørende at ny industri bygger på demokratiske prinsipper, kutter utslipp og er med på å bekjempe Forskjells-Norge. Samtidig kan utbygging føre til nedbygging av verdifull natur og på andre måter ha store miljøavtrykk. Dette må unngås ved en planmessig utvikling av industrien og et prinsipp om utbygging på allerede industrialiserte områder, så langt det lar seg gjøre.

I tiden som fulgte startet MNU å gå i dialog med ulike interesseorganisasjoner, fagforeninger, fagpersoner og ikke minst egen partiorganisasjon, for å hente inn innspill. Dette er viktig, men tidkrevende arbeid. Derfor var det først et nytt utvalg som virkelig tok pennen fatt høsten 2021. Resultatet finner du i dette dokumentet, som er Rødts plan for en ny, grønn industrireisning.

Dette er en første versjon av industriplanen. Den gir svar på hvordan vi sikrer arbeidsplasser når petroleumssektoren trappes ned. Den gir derimot ikke alle svar eller en detaljert oversikt på utslippskutt som trengs for å nå Rødts mål om 70% kutt innenlands innen 2030.

Mailiss Solheim-Åkerblom, leder for Rødts miljø- og næringspolitiske utvalg.

Rødts miljø- og næringspolitiske utvalg 2021-2023:

- Mailiss Solheim-Åkerblom (Hordaland), leder
- Thomas Nygreen (Oslo)
- Håkon Edøy Hanssen (Trøndelag)
- Geir Jørgensen (Nordland)
- Hallgeir Opdal (Trøndelag)
- Carina Rose (Akershus)
- Gunhilde Langerud (Agder)
- Maiken Andreassen (Hordaland)
- Øyvind E. Hansen (Østfold)
- Maren Njøs Kurdal (Vestfold)
- Tina Knarbak (Trøndelag)
- Olve Steinset (Sogn og Fjordane)
- Selma Flo-Munch (Rød Ungdoms representant)

Følgende har gjort tekstarbeidet

- Mailiss Solheim-Åkerblom (redaktør)
- Maren Njøs Kurdal
- Gunhilde Langerud
- Håkon Edøy Hanssen
- Hallgeir Opdal
- Øyvind E. Hansen

I tillegg har Alska Heika Hætta Bjørn, rådgiver for Rødt på Stortinget, bidratt i arbeidet med kapittelet om bioøkonomi



Mailiss Solheim-Åkerblom. Foto: Ihne Pedersen

Denne versjonen vil vi bruke til intern diskusjon, som bakgrunn for å utarbeide forslag som skal fremmes i folkevalgte organer, og ikke minst videre dialog med fagbevegelsen, miljøbevegelsen og andre relevante aktører.

Introduksjon

Planens mål

Rødts plan for en ny, grønn industrireisning skal løse tre problemstillinger på én og samme gang:

- kutte utslipp,
- skape arbeidsplasser og
- utjevne forskjeller.

Industriplanens hovedmål er å svare på spørsmålet om hvor arbeidsplassene finnes når petroleumssektoren trappes ned. I 2019 jobbet 158 400 personer i eller relatert til petroleumssektoren. 68 300 av disse jobbet direkte på plattformer eller med bygging av plattformer. De om lag 90 000 indirekte arbeidsplassene er knyttet til ulike verdikjeder rundt produksjonen. Rundt 4% av de direkte sysselsatte i 2019 var pendlere fra utlandet.¹ Det vil si ca. 2700.

Dagens tall på sysselsatte i og relatert til petroleumsnæringen er altså betydelig. I tillegg har den indirekte sysselsettingen med verft- og leverandørindustrien i spissen, store ringvirkninger for sine lokalsamfunn. Dette betyr at denne planen skal gi et svar på hvordan vi skal gjennomføre omstillingen fra fossil til fornybart uten en markedsstyrt krasjlanding til arbeidsledighet. De nye arbeidsplassene vi viser til skal løse sysselsettingsproblematikk knyttet til nedtrapping, og er ikke et tegn på stor arbeidsledighet i industrisektoren når denne planen går i trykken.

Framtidens industri må spille på lag med naturens tålegrenser. Derfor er det viktig at næringene og arbeidsplassene vi satser på når samfunnet skal omstilles fra fossilt til fornybart, er med på å kutte dagens utslipp og tar hensyn til naturen. I en tid der forskjellene stadig øker, er det også viktig å vise hvordan tiltakene utjevner forskjeller. Rødt ønsker en ambisiøs klimapolitikk og et mål om å redusere norske utslipp med 70% fra 1990-nivå innen 2030. Høsten 2022 vil vi legge fram en klimaplan som viser veien for utslippskutt frem mot 2030. Vi vil derfor påpeke at denne industriplanen alene ikke vil vise alle tiltak som trengs for å kutte utslipp eller redusere forskjeller. Vi understreker imidlertid at det er et avgjørende prinsipp for den nye, grønne industrireisningen at tiltakene vi satser på bidrar til utslippskutt.

Videre er denne industriplanen ikke en endelig fasit for framtidens industri, sysselsetting og bærekraft. Ny teknologi og utvikling i samfunnet kan gjøre ulike sektorer mer eller mindre aktuelle som statlige satsingsområder. Samtidig

er det helt klart at det ikke er én ny næring som vil erstatte oljen, hverken for norsk økonomi eller sysselsetting. Skal vi klare å omstille til en fornybar framtid, uten en markedsstyrt krasjlanding til arbeidsledighet, er det derfor nødvendig å se på flere ulike næringer og tiltak samtidig. Og det er akkurat det denne planen gjør.

Metode

I denne industriplanen bruker vi politikk og informasjon fra Rødts vedtatte dokumenter som utgangspunkt og har utviklet politiske tiltak basert på dem. Dette inkluderer Rødts plan for rettferdig miljøpolitikk², Rødts plan for krafttak som monner³ og Rødts arbeidsprogram 2021-2025⁴. I tillegg har vi brukt eksterne rapporter og fagkompetanse for å finne frem til de viktigste og beste tiltakene for å nå målene. Dette innebærer også møter med ulike fagpersoner, interesseorganisasjoner o.l. Kilder refereres fortløpende i teksten med henvisning til fotnoter. Disse notene finner du bakerst i planen, sammen med en oversikt over organisasjoner og fagpersoner vi har hatt møter med.

Hvert kapittel er bygget opp med en introduksjon som forteller hvorfor det aktuelle området er viktig for våre mål og viser hva vi kan oppnå innenfor næringen. Kapitlene avsluttes med en liste med oversikt over politiske tiltak som trengs for å realisere målene. For hvert kapittel/delkapittel legger vi fram et estimat på potensialet for nye arbeidsplasser. En del tall fra rapporter vi bruker kommer fra bransjen selv. Disse er det nødvendig å vurdere kritisk, siden bransjen og Rødt ikke nødvendigvis deler samme ambisjoner for vekst. Vi runder derfor alltid nedover. Dette betyr at den totale summen av nye arbeidsplasser i denne industriplanen ligger på et veldig konservativt nivå. Vi anser derfor våre anslag på arbeidsplasser som et minimum av mulige arbeidsplasser om man får gjennomført tiltakene Rødt ønsker. Planen utelukker ikke at framtidig kraftbehov eller behov for klimakutt fører til at man kan styrke de ulike næringene ytterligere.

Der planen anslår «størrelse på satsing» handler dette om arbeidsplasser. Begrepene lav, moderat og høy er hentet fra ulike rapporters anslag på arbeidsplasser i ulike scenarioer.

Klimakrisen, globalt ansvar og tidshorisont

FNs klimapanel lanserte i 2021 og 2022 sin sjette hovedrapport i tre deler. Budskapet er klart: utslippene må ned raskt, vi har dårlig tid og konsekvensene kan bli enda mer alvorlig enn vi tidligere har trodd. Verdens utslippstopp må nås innen 2025 og deretter må utslippene gå kraftig

ned. Om vi ikke endrer kurs fra 2020, vil vi nå en 3,2 graders oppvarming innen 2100.⁵

Den gledelige nyheten fra den siste delrapporten er at mange klimatiltak faktisk nytter. Ikke alle tiltak fungerer like godt, og noen kan virke mot sin hensikt, men budskapet er klart: klimatiltak har bidratt til at de globale utslippene er lavere enn de ellers ville ha vært. Vi vet dermed at tiltakene som trengs, de finnes. Men det går altfor tregt. Det vi trenger nå er politisk vilje og handlekraft.

Utslipp av klimagasser er både i dag og historisk svært ulikt fordelt mellom nord og sør og mellom rik og fattig. Ifølge FNs klimapanel har Europa og Nord-Amerika samlet stått for 40% av verdens utslipp så langt, mens f.eks. Afrika ligger på 7% og Midtøsten kun 2%. Samtidig har verdens 10 % rikeste husholdninger stått for 35-45 % av utslippene, mens den fattigste halvparten har stått for bare 13-15%.⁶

Norge er altså blant de landene som har stått for størst del av både de historiske utslippene og er blant de landene som har høyest utslipp pr. person i dag. Vi har samtidig tjent oss rike på oljevirkosomheten og har i dag en økonomisk kapital til å bidra til omstilling både her hjemme og internasjonalt.

Hvorfor er industripolitikk viktig for klimapolitikken i Norge?

Verdiskapning generelt er viktig for samfunnet, men industrien står i en særstilling. Fordi den gjør det mulig å nyttiggjøre naturressursene, utvikle ny teknologi og produsere varer som kan eksporteres. Industripolitikk er viktig for klima- og miljøpolitikken fordi all industri har miljøkonsekvenser. Så lenge vi skal forbruke varer, er det å produsere dem selv den beste måten å sikre så gode miljøkrav som mulig. Derfor trenger vi industripolitikk om **hva** vi produserer, **hvor** vi produserer det og **hvem** som tjener på det.

Industripolitikken er spesielt viktig for klimapolitikken i Norge, fordi vi er en oljenasjon der mange er sysselsatt i eller relatert til oljen, og både familiene deres, lokalsamfunn, kunnskap og inntekter er knyttet til produksjon av olje og gass.

Kapitalismen og arbeiderklassen i det grønne skiftet: klimakamp som klassekamp

Kapitalismens krav til stadig økt profitt gir et tilsvarende behov for vekst. Veksttvangen tærer på jordas ressurser og tåleevne, og rammer verdens fattigste hardest. Det er ikke mulig å løse dette problemet individuelt, det må gjøres i fellesskap. Samtidig må det være menneskelige behov og naturens tåleevne som legger føringer for produksjonen, ikke kapitalismens profittmotiv.

Rødt anser klimakamp og klassekamp som uatskillelige. En grønnere industri kan ikke bygges på oljearbeidernes bekostning, og nye industriprosjekter må ta hensyn til lokaldemokratiet og urfolksrettigheter. Både i Norge og resten av verden.

Forslagene som blir presentert i denne planen er laget for

å bidra til en planmessig og rettferdig omstilling av den norske økonomien. Vi skal vise hvordan vi kan redusere avhengigheten av oljen, samtidig som vi opprettholder arbeidsplassene. Disse endringene skal også styrke arbeidsfolks posisjon og makt. Makt og innflytelse bør ikke være knyttet til eierskap for de få, men til verdiene man skaper som arbeider. Rødt ønsker ikke å skifte ut grå kapitalister med grønne, men legge grunnlaget for en grønn sosialisme. Det gjøres bare hvis vi får ned forskjellene og får en mer demokratisk styring over økonomien og arbeidsplassene samtidig som vi kutter utslipp. Denne planen er et av flere steg mot dette målet.

Den samfunnsendringen vi trenger, får vi bare til gjennom et samarbeid og mobilisering av fagbevegelsen, miljøbevegelsen og resten av sivilsamfunnet. Arbeidet for å endre samfunnsstrukturene til noe mer demokratisk og bærekraftig vil være krevende og ta tid. Vi mener likevel at dette vil være helt nødvendig for å sikre framtidige generasjoner et stabilt klima.

Overordnede tiltak for å sikre en ny, grønn industrireisning

For å sikre ressursene og kompetansen som trengs til en rask opptrapping av grønn industri, er vi helt avhengige av at statlige investeringer vris fra olje til fornybar. Rødt vil etablere et statlig investeringsfond for industri, der vi bruker noe av oljerikdommen vår for å utvikle og sette i gang nye, grønne industriprosjekter. Det er nemlig helt avgjørende at staten bruker deler av oljefondet til å finansiere ny, grønn industri, og at staten tar de store løftene finansielt, slik at investeringene monner. Samtidig skal store selskaper (re) nasjonaliseres, slik at demokratisk styring av våre felles naturressurser styrkes. Så lenge anbud brukes i industrien, skal det offentlige sørge for at prosjektene går til norske arbeidsplasser.

Tilgang på ren, rimelig energi er viktig for store deler av industrien. Strømpriskrisen som gjorde sin innmarsj vinteren 2021 viser hvor viktig det er å bevare konkurransefortrinnet industriens rimelige strøm er. Dette gjøres ved kraftavtaler, makspris på strøm og å ta krafta tilbake i folkets eie og ikke la det styres av markedet. Rødt sier nei til nye overføringskabler som eksporterer rein, norsk strøm til utlandet og importerer europeiske priser tilbake.

Det må sikres at ny industri har gode arbeids- og lønnsvilkår, slik at det ikke blir omstilling til sosial dumping. Sentrale momenter for å sikre at den nye industrien ikke bare kutter utslipp og skaper arbeidsplasser, men også virker sosialt utjevne, er det viktig at de nye arbeidsplassene skapes landet over.

Som et ledd i en større samfunnsendring fra det kapitalistiske til det sosialistiske samfunn, vil Rødt innføre 6-timersdagen - slik at vi kan dele på de arbeidsplassene som finnes, samtidig som folk flest kan ta ut produktivitetsveksten i mer fritid, heller enn økt forbruk. En omlegging av skattesystemet for å sikre velferdsgoder for alle og skåne de som har minst, vil også være en forutsetning for å sikre utjevning av forskjellene vi ser i

dag. Disse momentene diskuterer vi ikke nærmere i denne planen.

Offentlig satsing og finansiering har alltid vært en sentral faktor i utviklingen av nye teknologier og opprettelsen av nye næringer. Selv om det er enighet om dette, er det uenighet om hvorvidt disse midlene skal medføre medbestemmelse og ettersyn hos industrien. Mens høyresiden viser «tillit» til kapitalistene, og regner med at gevinsten vil dryppe ned til fellesskapet i form av skatt (dersom det ikke havner i skatteparadis), vil Rødt kreve at ingen midler gis uten krav om hvordan disse pengene brukes, og full medbestemmelse for de ansatte. Når staten bidrar med midler, være seg til forskning, investering eller annen tilrettelegging, skal dette medføre at demokratiske institusjoner også får makt over virksomheten. Denne demokratiske styringen vil også inkludere arbeiderne, og andre som blir påvirket av de satsingene som investeringene rettes mot.

Rødt vil sikre at en mye større andel av videreføringen skjer i Norge. Gjennom å skape lengre, lokale verdikjeder, vil Rødt sikre høyproduktiv og kunnskapsproduksjon av mer verdifulle varer. Økt gjenvinning skal oppnås gjennom å se på alle avfallsstoffer som mulige råmaterialer til norsk industri. Disse midlene skal ikke gå til utlandet i form av direkte kjøp.

Ny industri må så langt det lar seg gjøre bygges i allerede industrialiserte områder, slik at vi hindrer nedbygging av matjord, beiteområder og annen viktig og sårbar natur. Den markedsstyringen som har preget utbygging av boliger, næringsaktivitet og liknende, kan ikke fortsette. Derfor vil Rødts plan for en ny, grønn industrireisning legge til rette for en mer helhetlig planlegging av utbygging, for å sikre at den ikke fortsetter slik den har gjort til nå.

Samlet kan vi si at Rødt legger følgende 6 grunnprinsipper til grunn for en ny, grønn industrireisning.

1. Offentlig satsning og finansiering
2. Videreføring her hjemme og prosjekter til norske verft/arbeidsplasser
3. Demokratisk styrt
4. Ikke nedbygging av matjord, beiteområder og verdifull natur
5. Tiltakene skal kutte (eller ikke øke utslippene)
6. Solidarisk deling av teknologi og erfaring (spesielt med det globale sør)

Klimarabatt

I tillegg til de seks grunnprinsippene for ny, grønn industrireisning, trengs det konkrete tiltak for å redusere satsning på fossile energikilder. Selv om vi de siste årene har sett en økning i fornybare prosjekter, har klimagassutslippene fortsatt å øke. Det betyr at den fornybare energien vi har bygget ut så langt, ofte har kommet i tillegg til den fossile - ikke istedenfor. Derfor trengs det mekanismer som ikke bare sikrer ny, grønn industri, men også sikrer at investering og satsing på fossile prosjekter trappes ned. En måte å sikre dette på, er ved å øke CO2-avgiften. Rødt ønsker å øke denne avgiften raskt for å sikre maksimal klimaeffekt. For å sikre at dette ikke blir enda en usosial avgift som rammer de

som har minst mest, må avgiften skje i sammenheng med kompenserende, progressive tiltak. Her må faktorer som økonomi, miljøbelastning og distrikt med. Rødt vil innføre en klimarabatt der CO2-avgiften betales tilbake til alle med lav eller middels inntekt. Klimarabatten må også ivareta ulike geografiske forutsetninger og ha et barnetillegg som gjenspeiler at familier med barn forbruker mer. På denne måten vil økningen i CO2 -avgiften bidra til en sosial og geografisk utjevning. Klimarabatten skal i sin helhet tilbakebetales og bør betales ut som et månedlig beløp, sånn som f.eks. barnetrygden gis i dag.⁷

Behov for en demokratisk, planmessig styrt nedtrapping For å forhindre at den grønne industrien bare kommer i tillegg til den grå, men erstatter den, vil det være et behov for koordinert nedtrapping av produksjon og bruk av petroleum. Dersom dette ikke gjøres aktivt, risikerer vi at utslippene står på stedet hvil, eller i verste fall øker. I tillegg kommer spørsmålet om tilgangen på arbeidskraft. Dersom petroleumsnæringen fortsatt vil kunne tilby de høyeste lønningene, vil det være færre som kan være med og bygge opp de nye, grønne næringene.

Arbeiderne som jobber i disse grå næringene er naturlig nok redde for å miste sine jobber som følge av denne nedtrappingen. Rødt er tydelige på at vi jobber for en rettferdig omstilling, der ingen skal ut i arbeidsledighet som følge av disse endringene.⁸ Vi mener det er kapitalen som skal bære kostnadene for denne nedskaleringen, ikke arbeiderklassen.

Avgrensninger

Rødt er ikke alene om å bestemme politikken i Norge. Det fører bl.a. til at flere havvindparker som vi er imot er under planlegging og utbygging. I denne planen legger vi ikke opp til at oppdrag til nye prosjekter vi er mot skal skape nye arbeidsplasser. Vi presiserer likevel at Rødt ønsker oppdrag til industrien i Norge. Der det er prosjekter vi er mot, som vi ikke har klart å stoppe, vil vi jobbe for at utstyr og teknologi utvikles på norske arbeidsplasser.

I ulike deler av petroleumsnæringen generelt og verftsindustrien spesielt, er bemanningsbransjen utbredt. Rødt er mot bemanningsbyråer og vil gjeninnføre offentlig arbeidsformidling. Dagens innleie er ikke bærekraftig verken for arbeidsfolk eller kloden. Vi skriver ikke om løsninger i denne planen for hvordan vi skal få bemanningsbyråene ut av industrien vår, men viser til det vi har skrevet i innledningen om arbeidsforhold som forutsetning for en framtidig, grønn og bærekraftig industri.

Nedtrapping av petroleumssektoren

Forbrenning av olje, kull og gass er selve årsaken til de menneskeskapte klimaendringene. Skal vi nå 1,5-gradersmålet og hindre de verste konsekvensene av klima- og naturkrisene, er vi helt avhengig av å klare å omstille norsk så vel som internasjonal petroleumssektor. Norge er likevel i en særstilling når det kommer til ansvar for å både omstille seg, og ikke minst bidra til omstilling globalt. Så lenge man utvinner og produserer olje og gass, må utslippene under produksjon reduseres. Utslippskutt i produksjon bidrar likevel ikke på langt nær nok om vi skal nå klimamålene, fordi utslippene ved forbrenning er langt større enn ved produksjon. Det holder derfor ikke utelukkende å satse på CCS (karbonfangst og lagring) og utslippskutt ved produksjon, vi må radikalt redusere forbruket av fossil energi.

Selv om produksjonen av fornybar energi har blitt trappet kraftig opp de siste tiårene, har ikke etterspørselen etter olje og gass gått ned. Det betyr at vi heller har hatt en forbruksøkning enn en oppstart av omstillingen. Det haster med andre ord å starte å *erstatte* den fossile energien med fornybar. Vi kutter ikke utslipp om den fornybare energien bare kommer i tillegg til den fossile.

Dette betyr at selv om vi må finne de riktige insentivene for å bygge opp mer fornybar energi, er vi også helt avhengig av å finne virkemidler som trapper ned oljeproduksjonen. Dette må inkludere både stopp i letetillatelse, fjerne leterefusjonsordningen og andre økonomiske insentiver, samt øke CO₂-avgiften. Sistnevnte må skje etter en modell nevnt i kapittel 1, om klimarabatt.

Hvor mange arbeidsplasser skal erstattes?

I 2019 var det nærmere 160 000 sysselsatte i eller relatert til petroleumsnæringen i Norge. Selv om vi ikke leter etter mer olje eller åpner nye felt, vil vi fremdeles ha produksjon fra eksisterende og igangsatte felt i en god del år fremover. Oljekranen blir altså ikke skrudd igjen eller arbeidsplassene fjernet over natten. Noe av nedtrappingen av arbeidsstokken i petroleumssektoren, vil skje naturlig når arbeidstakere pensjonerer seg. Tall fra SSB (2016) viser at en betydelig andel sysselsatte i sektoren er i alderen 50-62 år. I 2016 var nesten 35% av arbeidsstokken over 50 år. Det utgjør rett i underkant av 24 000 personer.⁹

På bakgrunn av dette legger vi til grunn at minimum den delen av arbeidsstokken som er direkte sysselsatt og over 50 år, blir værende for oppgaver og prosjekter som fremdeles vil gjennomføres mens petroleumsnæringen trappes ned. Vi runder nedover tallene og får da 23 000 som

vi trekker fra regnestykket for hvor mange arbeidsplasser som trengs å erstattes. Vi trekker også fra de om lag 2700 ikke-bosatte. Da står vi igjen med 42 600 arbeidsplasser. Rundt 90 000 personer jobber i verdikjedene rundt den direkte petroleumssektoren. Dette handler i stor grad om verft- og leverandørindustrien. Dette er næringer med høy andel innleie og utenlandsk arbeidskraft. Vi har ikke lyktes i å finne klare tall på hvor mange dette utgjør. En undersøkelse gjort av Fafo i 2014 viser at 61% av verftene hadde leid inn arbeidskraft ila. de siste tolv månedene.¹⁰ Nivået av innleie i verftsindustrien er vedvarende høyt, og kan antas å være på 60-80 %.¹¹

I vårt regnestykke for nye arbeidsplasser legger vi oss på et kunstig lavt estimat. Dette for å unngå et for høyt fratrekk, samtidig som vi anerkjenner at innleie ikke vil opphøre umiddelbart. Vi legger dermed inn et fratrekk på at ¼ av de 90 000 er ikke-bosatte, dvs. 22 500.

Da får vi følgende regnestykke:

Oversikt over ansatte i petroleumssektoren

Totalt sysselsatt i petroleum (2019)	158.400
Direkte sysselsatt	68.300
Direkte sysselsatte over 50 år	- 23.000
Ikke-bosatte direkte sysselsatte	- 2.700
Indirekte sysselsatte	90.100
Anslått innleie indirekte	-22.500
Sum	110200

Disse tallene betyr at vi i denne industriplanen skal gi svar på hvordan vi kan sikre minst 110 000 industriarbeidsplasser når dagens petroleumssektor trappes ned. En del av arbeidsplassene vil være i nye næringer, noen vil være direkte tilknyttet nedtrappingen på norsk sokkel, og noen vil være innenfor ulike oppdrag som bevarer norsk verft- og leverandørindustri.

Norsk økonomi i omstillingen

I 2020 gav SSB ut en rapport, på bestilling fra Norges Naturvernforbund (NNV), der de så på de økonomiske konsekvensene for nedtrapping av norsk olje- og gassvirksomhet.¹¹ NNV viser til noen av de mest sentrale funnene, og legger selv til grunn det mest radikale av rapportens to scenarier.¹³ Det er et scenario der det

legges både fysiske og økonomiske begrensninger på petroleumssektoren. Her ser det ut til at BNP i 2050 vil være i underkant av 1,5% lavere med disse tiltakene, enn ved referansebanen. Reallønnen vil også falle med om lag 1%. Rapportforfatteren trekker frem at effektene i rapportens funn ikke er store i lys av den økonomiske utviklingen i referansebanen. Det anslås at veksten i fastlandsøkonomien vil være 1,7% årlig 2023-2050. Dette betyr at en kraftig innstramning i oljepolitikken bare tilsvarer om lag ett års BNP-vekst.¹⁴ NNV trekker også frem at rapporten understreker at det ikke nødvendigvis er arbeidsplasser i verkstedindustrien som er mest truet av omstillingen, men arbeidsplasser i tjenesteytende sektor.

Omstillingsvilje blant ansatte i sektoren

I rapporten 100 000 klimajobber (2017) trekkes det frem at arbeidet med rettferdig omstilling og klimajobber i Skottland har relevans for Norge. Norge og Skottland er nemlig like på flere områder. Vi er relativt små land befolkningsmessig, med stor petroleumsvirksomhet og store marine ressurser. Debatten rundt utfasing er i stor grad lik i begge landene.¹⁵

Friends of the Earth Scotland og Greenpeace har laget en rapport som sier noe om hvilke jobber oljearbeidere vil omstilles til om de får betalt omskolering. Funnene i denne rapporten er det naturlig å tenke har i det minste noe overføringsverdi til norsk petroleumssektor. 81,7% sa de ville vurdere å finne en jobb utenfor olje- og gass. 7% sa at de ikke ville vurdere dette, og hovedårsakene var nærhet til pensjonsalder, nordsjøturnusen som tillot dem mer tid med familie, og redsel for at ferdighetene deres ikke ville være overførbare.

I rapporten legges det frem hvilke faktorer de ansatte som har deltatt rangerer som viktigst for å bytte jobb til en annen sektor. 58% setter jobbsikkerhet høyest, deretter lønn (21%), lignende timeplan (11%), HMS (5%) og lokasjon (2%).

For sektorene de spurte ønsket å flyttes til, rangeres de mest populære slik: havvind (53%), fornybar energi (51%), dekommisjonering av rigg (38%), CCS (26%), utenom energisektoren (20%).¹⁶

Tallene fra Skottland viser dermed at det finnes en stor omstillingsvilje blant ansatte i olje- og gassnæringen.

Næringer å overføre og ivareta kompetanse fra

Mye av kompetansen som finnes i norsk petroleumsnæring vil også være viktig for å sikre fremgang på fornybare prosjekter og nye industrisatsninger i Norge. Teknologi og kunnskap kan direkte overføres til ulike sektorer innenfor fornybar energi, slik som forskning og prøveprosjekter med geotermisk energi og flytende solenergi. Kunnskapen og erfaringen kan også direkte overføres til arbeid med hele porteføljen knyttet til dekommisjonering av plattformer. Dersom Norge bygger opp kapasitet og kompetanse innenfor opphugging og resirkulering av oljeinstallasjoner vil det også være muligheter for videre kompetanseoverføring og koblingseffekter innenfor resirkulering av skip.¹⁷ Med en tilstrekkelig kapasitet nasjonalt vil man unngå dagens

praksis hvor brorparten av tonnassen fra norske skip ender opp på strender i Sør-Øst Asia.

I rapporten «100 000 klimajobber»¹⁸ vises det til en oversikt over hvilke nye anvendelsesområder dagens petroleumskunnskap kan brukes til:

- Materialteknologi, som i dag brukes til stålkonstruksjon, overflatebehandling, inspeksjon og kontroll, kan brukes til: bygningsmaterialer, offshore vindmøller, romfart
- Bore- og brønnoperasjoner som i dag brukes til geologisk kartlegging, kostnadseffektive og sikre brønnoperasjoner, kan benyttes til karbonfangst- og lagring, samt mineralutvinning. Også dyp, geotermisk energi er en kraftsektor som kan benytte seg av denne kompetansen. Se kapittel 4 for mer informasjon om dette.
- Subsea-teknologi som i dag brukes til rørledninger, fjernstyrte fartøyer (ROV, remotely operated vehicle) og undervannsoperasjoner, kan brukes i sikker skipsfart og bedre ulykkesberedskap
- Teknologi for automatisert produksjon som i dag brukes til bore- og prosessstyringssystem, kunstig intelligens og avansert kybernetikk og sensorteknologi, kan brukes i solcelleproduksjon, prosessindustri og smart-grid, samt geotermisk energi. Se kapittel 4 for mer informasjon.
- Teknologi for plast- og kjemikalieproduksjon som i dag brukes til prosessering og raffinering av olje og gass, kan benyttes til grønn kjemi, økodesign, biogass, pyrolytisk materialgjenvinning og nedbrytbar/gjenvinnbar bioplast. Biogass kan du lese mer om i kapittel 4, plast og gjenvinning kan du lese mer i om kapittel 7.

Hit men ikke lengre - nei til ny leting, ny åpning og nei til olje i Arktis: hvorfor det er helt avgjørende å stoppe Wisting-feltet.

Å fortsette dagens utvinningstempo på norsk sokkel er ikke forenlig med å nå klimamålene. Derfor er det helt avgjørende at vi starter nedtrappingen av petroleumssektoren allerede i dag. Verdens utslipp gikk noe ned i 2020 grunnet pandemien og mange øynet håp for at vi skulle få en ny hverdag etter pandemien der klimatiltak ble tatt på alvor. Den sjansen lot vi løpe fra oss. Når denne planen går i trykken, har Europa vært preget av krig i flere måneder og Europa prøver å gjøre seg uavhengig av russisk gass. Istedenfor å bruke denne anledningen til å gripe muligheten vi ikke klarte etter pandemien, ropes det om enda mer norsk produksjon av petroleum for å fylle verdens behov. Det mener Rødt er å gå feil vei inn i framtiden. Verden tåler ikke en gang at vi pumper opp all den oljen og gass som allerede er funnet, enda mindre plass er det for å pumpe opp nye funn. Derfor må vi klare å sette i gang en snarlig, demokratisk og planmessig styrt omstilling. Om vi ikke benytter muligheten nå, styrer vi mot en markedsstyrt krasjlanding. Det er da vi vil ende opp med en omstilling til arbeidsledig.

Rødt sier nei til alle nye letetillatelser på norsk sokkel. Vi ser land som både USA og Danmark som selv sier nei til leting. Sverige innført i slutten av mai 2022 forbud mot å utvinne olje, kull og gass. Selv om landet i dag ikke har noe aktiv petroleumsvirksomhet, er det et viktig symbolvedtak.¹⁹ Samtidig skjerper importørene av norsk olje og gass (slik

som Storbritannia) sine klimamål drastisk. Etterspørselen etter norsk olje og gass er med andre ord synkende, og alt tilsier at denne trenden fortsetter. Det mest fornuftige for å sikre norske arbeidsplasser og norsk økonomi, er med andre ord å sette i gang den grønne, rettferdige omstillingen klima og natur så sårt skriker etter. Den omstillingen starter med et klart og tydelig nei til å leite etter mer olje. Et slikt vedtak vil i seg selv sørge for at produksjonen går nedover, etter hvert som feltene tømmes for olje.

I dagens Storting har vi ikke flertall for å si nei til all ny leting. Men det finnes også andre måter å begrense utvidelser av norsk sokkel. Det er mulig å sette fysiske avgrensninger for hvilke områder som kan tas i bruk og ikke, slik vi har sett bli gjort med vern av Lofoten, Vesterålen og Senja. Det som blir helt avgjørende for at norsk petroleum ikke fortsetter å ekspandere i tiårene som kommer, er å få en felles front mot å utvide oljeletingen mot Arktis. Det er ganske urealistisk med store funn på eksisterende felt. I Nordsjøen og Norskehavet har man infrastruktur og nye funn blir små undervannsfelt til eksisterende felt, og noen av disse vil bli ulønnsomme om man også skal elektrifisere.²⁰ Derfor anses Arktis som området som har de fleste av nye oljeressurser, uten at vi kan vite dette sikkert. Ved utbygging i nye områder etablerer man en infrastruktur som fører til et enormt press for å sette i gang produksjon og ha det i lang tid. Dette er kanskje det verste vi kan gjøre. Ved å si helt klart nei til nye utbygginger og leteområder, har vi derfor egentlig kommet ganske langt.

Kampen for å stanse utbygging av Wisting-feltet er dermed viktig. Prosjektet, som kun ble lønnsomt på grunn av en for generøs oljeskattepakke under koronapandemien, vil bli verdens nordligste oljefelt. Det er i et av de viktigste områdene for sjøfugl, i et område hvor muligheten for oljevernberedskap er begrenset. Et utslipp så nært iskanten kan bli katastrofalt. Det ser ikke ut som Equinor har tatt disse utfordringene på alvor, og deres konsekvensutredninger så langt har fått kross kritikk fra Miljødirektoratet. Feltet er planlagt elektrifisert med kraft fra land, som vil ta mye av det tilgjengelige kraftoverskuddet i området og konkurrere ut annen industri som tenkes etablert. Videre vil det legge press på nett- og kraftutbygginger i allerede pressede reindriftsområder. Feltet vil også gi klimagassutslipp tilsvarende 50 kullkraftverk årlig.²¹

Politiske tiltak som trengs for å sikre målene:

- Nei til all ny leting og åpning av felt
- Nedtrappingsplan som peker på hvilke felt som skal stenges
- Offentlige investeringer vris fra petroleum til fornybar og deler av oljefondet må brukes for å bygge opp nye, grønne næringer
- Varig vern av petroleumsfrie områder og ingen ny utbygging i Arktis



Foto: Øyvind Knoph Askeland / Norsk olje og gass / CC

Verfts- og leverandørindustrien

Store deler av sysselsettingen som er relatert til petroleumssektoren, men utenom plattformene, er i verfts- og leverandørindustrien. Det er derfor sentralt for en demokratisk og planmessig styrt omstilling å sikre arbeidsplasser i denne sektoren. I kapittel 1 skriver vi om behovet for statlig finansiering av ny industri og oppdrag. Denne støtten må i utstrakt grad brukes for å sikre arbeidsplasser i verft- og leverandørindustrien. Slike investeringer må bidra til oppdrag som er tilpasset det aktuelle kunnskapsområdet, samtidig som det gis støtte til å omstille seg bort fra avhengigheten sektoren har til petroleumsnæringen.

Denne planen gir ikke en endelig fasit på alle oppdrag verfts- og leverandørindustrien skal få, men gir viktige føringer for å bevare næringen. Vi har ikke tallfestet alle arbeidsplasser hvert oppdrag kan gi. Vi mener likevel at summen av oppdragene vi viser til, samt oppdrag som fremdeles vil komme mens petroleumsnæringen trappes ned, er nok til å sikre arbeidsplassene. I dette kapitlet vil vi vise til en del av prosjektene og satsingene som trengs for å sikre verftsindustrien. En del nye næringer skriver vi mer om i andre kapitler, og da vil vi vise til dem.

Arbeidsplasser innen dekommisjonering og demolering De Grønne i Skottland har laget en rapport der de anslår at det i de kommende årene vil være mellom 20-40 000 nye jobber relatert til dekommisjonering av oljeinstallasjoner i Nordsjøen. De trekker også frem at «det mest sannsynlig kommer til å være mer jobb per pund brukt på dekommisjonering, enn det det var per pund da man bygde ut i Nordsjøen. Siden kostnadene for å bygge infrastruktur var signifikante.»²²

Selv om anslagene foreløpig varierer, bør Norge kartlegge potensialet innenfor arbeid med dekommisjonering, da det er en aktivitet som i stor grad drar veksler på allerede eksisterende kompetanse og infrastruktur knyttet til olje og gass. Dette vil være avgjørende for å bevare verftsindustrien og gi en myk overgang i nedtrappingsfasen.

Anslaget på antall jobber innen opphugging og resirkulering av oljeinstallasjoner bør ta høyde for både direkte ansatte på demoleringsverft, ingeniør og leverandørtjenester, samt arbeid knyttet til plugging av brønner. For Skottlands del vil dette si omlag en femtedel til en tredjedel av dagens arbeidsstokk i oljeproduksjon i Nordsjøen. Slik sett trekker de frem at dekommisjonering vil være en god mulighet for dem som jobber i sektoren som ikke ønsker å omstille seg til nye

former for arbeidsplasser.²³ Om samme omfang er aktuelt for direkte sysselsatte i norsk petroleumssektor, utgjør dette 13 500-22 500 arbeidfolk.

Storbritannia ligger noe foran Norge i tid med mye mer modne felt. Britisk sokkel har også noe større potensiale siden de har flere installasjoner. Vi bør likevel se til nærliggende land som dette, som nå setter i gang arbeid for å sikre bærekraftig dekommisjonering av plattformer, som også sikrer store deler av den petroleumsavhengige arbeidsstokken. I Norge har vi få verft som tar denne type oppdrag i dag. Vi finner ett i Vindafjord kommune som på topp har 85 på jobb, og Aker Solutions på Stord som i full drift har 100 ansatte til dekommisjonering.²⁴

Dette betyr at vi i dag bare har i underkant av 200 arbeidsplasser som kan brukes til dekommisjonering. Det er milevis unna Skottlands muligheter for opp mot 40 000 nye jobber. Siden det ikke har blitt gjort noen undersøkelser for potensialet for sysselsetting med tilsvarende satsing i Norge, kan vi ikke slå fast tallene på nye arbeidsplasser i denne planen. I dag er mye av problemet uforutsigbarhet i næringen. Dersom vi hadde fått på plass en konkret og tidfestet nedtrappingsplan, ville det ha kunne lagt grunnlaget for en forutsigbarhet i demoleringsindustrien og slik sikret en høyere grunnbemanning.

Arbeidsplasser: Selv om vi mangler konkrete tall vil vi understreke at dekommisjonering av oljeplattformer vil kunne sikre flere tusen arbeidsplasser på norske verft de neste tiårene. Andre deler av demoleringsprosessene for plattformer og felt vil gjøre det samme. Vi legger oss derfor på et moderat anslag sammenlignet med tallene fra Skottland, og regner med at 8 000 arbeidsplasser vil sikres med slike prosjekter. Disse vil både dra nytte av kompetansen og arbeidsstokken i den direkte petroleumssektoren, men også, og minst like viktig, gi oppdrag til verfts- og leverandørindustrien.

Skipsnæringen

I dag sysselsetter norsk skipsfart om lag 90 000 personer.²⁵ Sektoren er i sterk endring, og Norge har så langt vært verdensledende i utviklingen av utslippsfri teknologi, noe som førte til at vi i 2014 fikk verdens første el-ferge for biler.²⁶ For å sikre arbeidsplassene i skipsnæringene, må resten av skipsflåten følge etter. Her kan verftsindustrien og skipsnæringen dra nytte av hverandre. Både bygging, ombygging og dekommisjonering av skip er oppdrag som må gå til norske verft. I kapittel 5 skriver vi mer om

potensialet for arbeidsplasser knyttet til elektrifisering av skipsflåten. Her nøyer vi oss med å peke på mulighetene og viktigheten av at oppdragene går til norske verft.

Havbruksnæringen

Det har de siste årene vært en økning i oppdrag fra havbruksnæringen til verftene.²⁷ Både konstruksjon av merder og annet utstyr og bygging av servicebåter, er oppdrag norske verft drar nytte av. Disse arbeidsplassene må også ses i sammenheng med kapittel 6 om bioøkonomi.

Fornybar energi

I de påfølgende kapitlene vil vi komme innom flere ulike satsningsområder som vil bidra til oppdrag til verft- og leverandørindustrien. Noen av tiltakene vi vil trekke frem spesielt her er:

- Produksjon av utstyr til solenergi, både for innenlands bruk og eksport. Se kapittel 4 for mer informasjon.
- Utvikling av geotermisk energi, både utstyr innenlands og for eksport. Se kapittel 4 for mer informasjon
- Karbonfangst og lagring (CCS), både innenlands og eksport. Se kapittel 5 for mer informasjon

Politiske tiltak som må til:

- Planen for nedtrapping av oljeindustrien må inneholde en oversikt over kapasiteten til demoleringsanleggene, slik at det gir forutsigbarhet. Kompetansen på demoleringsfeltet må styrkes gjennom utdanning, offentlig støtte og prioritering av prosjekter.
- Norske skip og installasjoner på sokkelen skal så langt det er mulig bygges på norske verft. Staten må ta grep for å sikre norske verft mot internasjonal lavlønnskonkurranse.

- Norske verdensledende skipsverft og forskningsmiljøer skal brukes som utgangspunkt for en storstilt satsing på utvikling av hydrogen som drivstoff i ferger, skip og landtransport. Se kapittel 5 for mer informasjon.
- Opprette støtteordninger for fylkeskommunal satsing på ikke-forurensende ferger og hurtigbåter hvor byggekontraktene går til verft og produksjonsbedrifter i Norge.
- Vurdere alternativ bruk av utrangerte installasjoner på sokkelen til kraftproduksjon og karbonlagring. For å ivareta installasjoner som skal fjernes, skal det opprettes miljøstasjoner for oljevirkosomhet i tilknytning til eksisterende verftsindustri langs kysten. Miljøstasjonene skal tildeles oppgavene med sanering, demontering og materialgjenvinning av disse.
- Hindre eksport av utrangerte skip og skipsskrog som i dag skaper miljøproblemer i andre land. Norske skip skal demonteres og resirkuleres i Norge etter strenge krav til materialgjennbruk, håndtering av miljøgifter og lokale utslipp.
- Etablere produksjonsanlegg for skipsskrog over 75 meter i tilknytning til eksisterende verftsindustri for å ta tilbake en større del av den maritime verdiskapinga som tidligere skjedde i Norge.
- Etablere industrielle støtteordninger som gir økt og kontinuerlig drift og industri-arbeidsplasser på norske verft til oppsirkulering av utgått maritim tonnasje.



Foto: Joakim Honkasalo / Unsplash

Energieffektivisering og kraftproduksjon

Tilgangen til fornybar og miljømessig skånsom energi er en nødvendig forutsetning for en ny, grønn industrireisning. Dette blir spesielt viktig nå som stadig flere prosesser elektrifiseres, som tiltak for å få ned utslippene. For å minke behovet for å bygge ny kraftproduksjon vil økt energieffektivitet i industrien, husholdningene og det øvrige samfunnet være viktig. All kraftproduksjon har et fotavtrykk, derfor må vi prioritere de energiformene som gir minst miljøinngrep og kraften som skapes må utnyttes så effektivt som mulig.

I Rødts rapport *Krafttak som monner* viser vi hvordan vi skal møte det økte kraftbehovet som kommer når samfunnet elektrifiseres. I dette kapittelet går vi derfor ikke inn i detaljer på produsert mengde energi, men ser på mulighetene for næringsutvikling og arbeidsplasser knyttet til energieffektivisering og energiproduksjon som ikke skader naturen.

Energieffektivisering i bygg

Det finnes store muligheter for energieffektivisering i bygg. Dette kan bidra til mange nye arbeidsplasser. Primært er dette knyttet til håndverkeryrker, men også innenfor produsenter og leverandører av isolasjon, vinduer og energieffektive oppvarmingsløsninger. Det er utgitt flere rapporter som prøver å konkretisere antall arbeidsplasser. Tallene spriker en god del og stammer stort sett fra bransjen selv. Miljøstiftelsen Zero gav i 2017 ut en rapport om energieffektivisering i samarbeid med Nelfo og Elektroforeninga. Rapporten konkluderer med at energieffektivisering på 10 tWh fram mot 2030 vil kunne utløse samfunnsøkonomiske gevinster på 80-90 milliarder kroner og skape 7000-8000 nye, varige arbeidsplasser.²⁸ En annen rapport fra Thelma Consulting viser at en ambisjonen om energieffektivisering på 13 tWh fram mot 2030 vil kunne skape 22 500 - 45 000 nye arbeidsplasser.

Det internasjonale energibyrået (IEA) skriver i sin rapport fra 2020 at det vil gi 7-10 ganger flere arbeidsplasser som resultat av tiltak for energieffektivisering enn for investering i ny energi. Det er vanskelig å konkretisere hvor mange arbeidsplasser en satsing på energieffektivisering vil gi, men dersom vi tar utgangspunkt i selv det laveste anslaget fra Zero vil dette gi et betydelig bidrag.

Arbeidsplasser: om vi følger Zeros laveste anslag på 7000 arbeidsplasser for 10 tWh energieffektivisering, og ganger det opp til Rødts mål om 23 tWh får vi ca. 15.000 nye, varige arbeidsplasser.

Politiske tiltak som må til:

- Ha statlige tilskudd på minst 5 milliarder i året med mål om å redusere energiforbruket med 10 tWh i eksisterende bygg innen 2030 og halvere energiforbruket innen 2040.
- Styrke Enovas program for energieffektivisering i privathusholdninger, borettslag og sameier, samt sikre mer fleksible støtteordninger for husholdningene gjennom Husbanken eller Enova.
- Gi støtte også til mindre energieffektiviseringstiltak slik at vanlige husholdninger kan gjennomføre tiltak uten store investeringer.
- Differensiere el-avgiften for husholdninger ved å senke avgiften for basisforbruk og øke avgiften til unødvendig luksusforbruk.
- At Plan- og bygningsloven må stille strenge krav til energibruk i bygg. Passivhus og nullenergihus må være standarden i større byggeprosjekter.
- Strengere krav til nybygg og ved rehabilitering av bygg i byggteknisk forskrift.
- Større handlingsrom i plan- og bygningsloven for krav om energieffektivisering.
- Støtteordninger for håndverksbedrifter.

Energieffektivisering i industri

Mye av kraften som produseres og brukes i Norge, brukes i industrien. Størst er energibruken i kraftforedlende industri. Energieffektivisering i denne sektoren vil kunne skape noen nye arbeidsplasser, men det viktigste er å bevare eksisterende arbeidsplasser.

En av de viktigste tiltakene for energieffektivisering i industrien, er at overskuddsvarme bør utnyttes som fjernvarme. Et eksempel hvor dette er gjort er på Orkanger i Trøndelag ved at overskuddsvarmen fra Elkem Thamshavn brukes for å varme opp det nye badelandet, produksjonen hos Norsk kylling og generelt i sentrum av Orkanger.²⁹ Elkem Salten bygger nå et kraftverk hvor de kan bruke spillvarme fra silisiumsproduksjon til å produsere strøm.³⁰ SINTEF har utviklet en varmepumpe som kan produsere damp med høy temperatur og dermed erstatte gass- og elkjeler til næringsmiddelindustri og papirfabrikker. En mulighet for å redusere CO₂-utslippene fra metallurgisk industri er å erstatte fossilkull med biokull.³¹

Arbeidsplasser: Mange av satsningene for energieffektivisering i industrien handler om å bevare arbeidsplasser, spesielt i den kraftforedlende industrien. Se kapittel 5 for mer info.

Politiske tiltak som må til:

- Før det blir inngått nye kraftavtaler med kraftforedlende industri, må det foreligge en forpliktende plan for energieffektivisering
- Gi økte tilskudd til Enova over statsbudsjettet, spesielt til klimatiltak i industrien.
- Den rene fornybare kraftproduksjonen skal brukes som et industripolitisk og miljømessig virkemiddel som sikrer industrien tilgang til langsiktige rimelige kraftkontrakter, med strenge krav til miljø og aktiv produksjon.

Oppgradering av eksisterende vannkraftverk.

Oppgradering av allerede eksisterende vannkraftverk kan gi en økning i energiproduksjonen. Anslagene varierer fra 6 tWh³² til 30 tWh³³. De norske vannkraftanleggene er i snitt 55 år og NVE (2019) har anslått at reinvesteringsbehovet for maskinteknisk og elektroteknisk utstyr vil ligge på om lag 110 milliarder kroner de neste 40 årene (ca. 3 milliarder kroner i året). I tillegg kommer dammer og vannveier på ca. 40 mrd. Dette gir totalt 150 mrd.

Konsulentfirmaet Pöyri skriver i sin rapport om kraftbeskatning fra 2016 at for rene rehabiliteringsprosjekter er antall årsverk pr. investert krone lavere enn for nye utbygginger i vannkraft.³⁴ Basert på informasjon fra energientreprenører, er om lag 0,5 årsverk pr. million kroner investert et rimelig anslag. De nødvendige oppgraderinger gir altså til sammen 75 000 årsverk, eller nærmere 2000 arbeidsplasser de neste 40 årene. I tillegg kommer opprusting og utvidelse av eksisterende kraftverk, der Rødt i sin kraftplan har anslått at det er realistisk med 10 twh fram mot 2040. Utvidelse av vannkraft kan også ha negative naturkonsekvenser og det er viktig at det blir gjort en naturfaglig konsekvensutredning. Prosjekter med de minste naturinngrepene må prioriteres.

Arbeidsplasser: 2000 for rehabilitering. I tillegg kommer arbeidsplasser i oppgradering og utvidelser.

Politiske tiltak som må til:

- Sette i gang en samkjørt rehabilitering av eksisterende vannkraftverk for å sikre høy energiutnyttelse, god miljødesign og oppgraderte anlegg for framtida. Her må staten sørge for at norsk industri som produserer utstyr blir sikra.

Biogass

Biogass er en (mer) miljøvennlig energikilde som kan lages av husdyrgjødsel, avfall og slam fra oppdrett og næringsmiddelindustri, septikslam og grønt reststoff fra landbruket. Produksjonen kan kombineres med andre industrielle prosesser som for eksempel gjødselproduksjon. Gevinstene med dette er mange. Vi får mindre utslipp av metan og lystgass. Vi får miljøvennlig drivstoff til den delen av transportsektoren som ikke kan elektrifiseres og vi får redusert tap av fosfor.

En rapport fra Thelma Consulting i 2016³⁵ konkluderer med at «I snitt bidrar produksjonen av biogass til en samlet verdiskaping på ca. 2 millioner kroner pr. GWh

og en sysselsetting på 1,7 årsverk pr. GWh. Dette sysselsettingstallet samsvarer relativt godt med sysselsettingstall fra svenske undersøkelser». Avfall Norge mener at 5 tWh av energibehovet til transport innen 2030 skal dekkes av biogass.³⁶ En satsing på produksjon av biogass vil kunne bidra positivt på flere områder, deriblant gi reduserte utslipp fra alternativ håndtering av matavfall og lagret husdyrgjødsel. På Biokrafts fabrikk på Skogn i Levanger produserer man både biogass og biogjødsel.

Det skilles mellom biogass i gass og flytende form (CBG - Compressed biogass og LBG - liquefied biogas). Begge deler er aktuelt i transport. LBG kan brukes på samme måte og i de samme motorene som LNG (liquefied natural gas). Mens førstnevnte brukes i økende grad i busser er det sistnevnte som er mer aktuell for langdistansetransport og sjøtransport.³⁷

For Rødt er det viktig at biogassen kommer fra avfall som ellers ville blitt deponert eller brent. Slik blir både miljø- og klimagevinsten størst mulig. Dersom produktiv skog hogges ned utelukkende for å produsere biogass, blir mye av miljøgevinsten borte. Reststoffer fra treforedlingsindustri kan med fordel brukes. Vi legger oss derfor på et noe mer forsiktig anslag enn bransjen selv.

Bransjen selv mener det er mulig å realisere opptil 10- 12 tWh fra biogass på sikt. Rødt legger til grunn en noe mindre størrelsesorden. Vi baserer oss på tall fra Naturvernforbundets plan «Fossilfritt Norge».³⁸ Rødts kraftplan legger opp til at 8 tWh skal komme fra biogass innen 2040. Det er en ambisiøs målsetning, men den er oppnåelig dersom det gjøres en offensiv satsning i tillegg til gode stimuleringsordninger.

Biogass Norge mener at 16 000 arbeidsplasser kan skapes av en satsing på biogass.³⁹ Med et utgangspunkt på 8 tWh, dvs. en økning fra dagens 1 tWh vil det anslagsvis skape over 11 000 nye arbeidsplasser.

Arbeidsplasser: 11 000

Politiske tiltak som må til:

- Krav til andel biogass i offentlige anbud.
- Offentlige investeringer i anlegg som kan produsere flytende biogass (dette kan enklere brukes i vanlige forbrenningsmotorer for gass i biler og skip).
- Krav til innblanding av biogass i eksisterende drivstoff.
- En avgiftspolitik som belønner lave klimagassutslipp og gjør biogass konkurransedyktig på pris.
- Støtteordninger til investering i infrastruktur, spesielt viktig er det å få fyllestasjoner for biogass langs de store hovedferdselsårene i Norge.

Solkraft

Solkraft er den direkte utnyttelsen fra sola gjennom solfangere som fanger opp og lagrer varmen fra sola og solceller som omdanner solenergi til elektrisk energi. Det er knyttet miljøproblemer til produksjon av solceller slik som høyt vannforbruk, utslipp av kjemikalier og klimagasser.⁴⁰ Disse utfordringene er derimot i endring og

miljøbelastningen er syknende, og det er ventet å avta enda mer som følge av den teknologiske utvikling på området.⁴¹

Solenergi har den fordel sammenlignet med andre energiformer at den ikke krever arealinngrep, men kan plasseres på tak og i stor grad der energien skal brukes. Dermed unngår man også overføringslinjer og nedbygging av natur. Man kan også kombinere solkraft med vannkraft ved å ha flytende solcelleanlegg i vannmagasinene slik at dette både produserer strøm og reduserer fordamping.⁴² Rødts plan for krafttak som monner legger til grunn 10 til 20 tWh som følge av satsing på solenergi.

En rapport laget av Solenergiklyngen, Energi Norge og FME SUSOLTECH tar for seg verdiskapningen og ringvirkningene av solkraftutbyggingen i Norge. Den er basert på NVE sine årlige kraftanalyser og beregningsgrunnlag. Ifølge rapporten vil det basert på NVEs mål om 7 tWh gi over 18 000 årsverk og en verdiskapning på 20 milliarder kroner fram mot 2040. Dette vil si om lag 2000 arbeidsplasser i 2040. Ifølge solenergiklyngen er potensialet større enn det NVE forespeiler, men om man skal oppnå ytterligere satsing må det regulatoriske endringer til.⁴³

Mulighetene for utviklinga innenfor solenergi i Norge underbygges også gjennom en rapport fra Asplan Viak, laget på oppdrag fra solenergiklyngen. Rapporten ser på globale utviklingstrekk som vitner om dramatiske og hurtige endringer der solenergi blir foretrukket grunnet lav pris og klimahensyn.⁴⁴

Fokuset i rapporten fra solenergiklyngen er avgrenset til de sysselsettings- og verdiskapningseffektene som kan knyttes til utbygging og drift av solkraftanlegg i Norge. Dette omfatter en lang rekke selskaper som planlegger, koordinerer, installerer og drifter solkraftanlegg i Norge. Men dette er kun en del av den mulige næringsutviklinga dette medfører. Norge har en stor eksportrettet solenergiindustri som leverer utstyr og råvarer til solenergi (som REC Solar Norway, NorSun, Elkem og Norwegian Crystals) samt norske selskaper som investerer i solkraftanlegg i utlandet (som Scatec og Statkraft).

Arbeidsplasser: 2000 for solkraft i Norge. I tillegg kommer trolig økt sysselsetting for eksport av utstyr og teknologi. Både produksjon i Norge og eksport vil være viktige for leverandørindustrien som i dag produserer for petroleumsnæringen.

Politiske tiltak som må til:

- Styrke Enovas støtteordninger for solenergi på tak for privathusholdninger, borettslag og bedrifter.
- Styrke forskning og utvikling av mer effektive solcellepaneler.
- Støtte til forskning og utvikling, spesielt på flytende anlegg der vi kan bruke kunnskap og teknologi fra petroleumssektoren.
- Prøveprosjekter for flytende solkraft på magasiner i vannkraftverk.
- Fjerne strenge reguleringer som hindrer lokal energiproduksjon, lokal energilagring, deling og

omsetning av energi mellom bygg.

- Mål om 8 tWh installert solenergi innen 2030 med en konkret plan for å nå målet.
- Forenkle eller fjerne krav om søknad for solenergianlegg på større bygg.

Jordvarme og geotermisk energi

Jordvarme er solenergi som er lagret i jord eller myr og som kan brukes til å varme opp bygninger ved hjelp av væske i plastrør som legges i bakken og som kobles på en varmepumpe. Dette gjøres i kommersiell skala i dag og kan økes dersom støtteordningene forbedres.⁴⁵

Geotermisk energi er varme fra jordas indre. Den kan nyttiggjøres ved at vanddamp brukes til å lage energi ved hjelp av en turbin. Det er store utfordringer knyttet til dette ved at man må bore dypt og utvikle utstyr som tåler ekstreme temperaturer. Norge vil kunne dra nytte av sin borekompetanse fra Nordsjøen for å bore slike brønner, og Equinor er sammen med SINTEF involvert i et prosjekt.⁴⁶ Island har lenge utnyttet seg av geotermisk energi og er nå i gang med et prosjekt for å utnytte dyp geotermisk energi der de har boret en testbrønn.⁴⁷

Det har ikke lyktes oss å finne klare tall på hvor mange som kan sysselsettes ved en satsing på geotermisk energi, men det er helt klart viktig for å gi oppdrag til norsk leverandørindustri. Teknologi og utstyr kan bruke på prosjekter innenlands og eksporteres til prosjekter utenlands. Equinor ønsker å ta en ledende rolle og er opptatt av å inkludere nettopp norsk leverandørindustri. Norske Elkem og Norcem bidrar f.eks. i utviklingen av materialteknologi for brønnforingsrør for høytemperaturbrønner.⁴⁸ Toscanaregionen i Italia er et kjerneområde for geotermisk industri. Der er om lag 10 000 sysselsatte i denne industrien.⁴⁹ Med manglende tallgrunnlag for estimater for norsk satsing, legger vi oss på et svært lavt anslag på 1500 arbeidsplasser.

Politiske tiltak som må til

- Øke den statlige innsatsen for at jordvarme vurderes for alle nye større boligbyggeprosjekter.
- Sette i gang et statlig pilotprosjekt for elektrisitetsproduksjon fra dyp geotermisk energi, basert på geologisk kunnskap og boretknologi fra petroleumssektoren.

Kraftforedlende industri

Avgrensninger og definisjon

Den norske velferden er ikke bare bygget på oljeeventyret. Den startet lenge før, da vi gjennom utbygging av vannkraften fikk industriklynger landet rundt, som bygget opp lokalsamfunnene, sysselsatte og gav inntekter. De stedene som hadde tilgang på energi fra vannkraftverk, bygget altså opp kraftforedlende industri der kraften ble produsert. Billig, ren strøm har alltid vært et konkurransefortrinn for norsk, kraftforedlende industri.

I denne planen benytter vi begrepet **kraftforedlende industri**. Begrepet er synonymt med begrepene kraftintensiv og kraftkrevende industri. Vi bruker videre samme definisjon av kraftforedlende industri som SSB (selv om de benytter kraftintensiv), som også er den definisjonen Manifest har lagt til grunn i deres rapporter som vi henviser til. Denne definisjonen og avgrensningen er viktig for å få riktige tall i anslag på arbeidsplasser. Fordi all kraftforedlende industri er prosessindustri, men slik vi bruker begrepet er ikke all prosessindustri kraftforedlende. De grenene kraftforedlende inkluderer er: produksjon av papirmasse, papir og papp, ikke-jernholdige metaller, jern, stål og ferrolegeringer og kjemiske råvarer.⁵⁰

Klimagevinst og globalt perspektiv

I 2019 stod fastlandsindustrien for 23% av Norges totale utslipp. Dette tilsvarer 11,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter. I Rødts plan for krafttak som monner, viser vi hvordan vi kan kutte 3,6 mill. tonn CO₂e⁵¹ årlig ved elektrifisering og CCS. Det er imidlertid behov for enda mer radikale kutt i utslipp fra industrien, både den kraftforedlende og øvrig. Industrien selv har mål om nullutslipp innen 2050.⁵² For å nå disse målene er det også behov for å ta i bruk hydrogen som erstatning for kull. I denne planen vil vi skrive om mulighetene for sysselsetting innenfor hydrogen, men oversikt på hvordan vi kan kutte 70% innen 2030 vil presenteres i den kommende klimaplanen.

Det er også et viktig poeng at for eksempel aluminium globalt produseres med gjennomsnittlig fire-fem ganger høyere utslipp enn i Norge. Så lenge verden trenger aluminium, er det altså et klimatiltak i seg selv å beholde, og gjerne øke, denne industrien i Norge. At vi produserer disse produktene i Norge bidrar i seg selv til klimakutt på verdensbasis. Her hjemme er primært ren vannkraft innsatsfaktor, i motsetning til kull for tilsvarende produksjon i Kina og mange andre land. Som et eksempel: Hydro Husnes har gjort store grep for å kutte sine utslipp og ligger nå på

1,5 kg. CO₂ pr. kg. aluminium direkte, og 4,0 om man regner med alle råvarer. Verdensgjennomsnittet ligger på 16,7 kg. CO₂ pr. kg. aluminium.⁵³

Potensiale for arbeidsplasser

I 2016 var det 17384 sysselsatte i kraftforedlende industri.⁵⁴ Tiltakene vi legger frem i dette kapitlet handler i veldig stor grad om å sikre eksisterende arbeidsplasser for fremtiden. Det er likevel også store muligheter for nye satsinger som vil sysselsette langt flere, innenfor f.eks. batteriproduksjon og hydrogen.

De rundt 17 000 sysselsatte innenfor kraftforedlende industri jobber i ca. 200 ulike bedrifter. Disse arbeidsplassene har ringvirkninger langt utenfor de direkte ansatte. Med en faktor for indirekte sysselsetting på 2,5 gir dette rundt 40 000 arbeidsplasser i all hovedsak lokalisert på industristeder som Finnsnes, Sørfold, Glomfjord, Mo i Rana, Mosjøen, Skogn, Orkanger, Bremanger, Sunndal, Årdal, Høyanger, Sauda, Odda, Bjølvefossen, Husnes, Karmøy, Lista, Kristiansand (Fiskaa), Herøya og Sarpsborg. Å bevare den kraftforedlende industrien har dermed langt større ringvirkninger enn utelukkende den direkte sysselsettingen i denne industrien, og er viktig for en god distriktspolitikk.

Det er flere faktorer som truer dagens direkte og indirekte arbeidsplasser i kraftforedlende industri. Både høye strømpriser, elektrifisering av sokkelen og utenlandskabler truer denne industriens konkurransefortrinn: den grønne, billige vannkraften som innsatsfaktor. En De Facto-rapport fra 2019 analyserte mulige ringvirkninger for kraftforedlende industri ved økning på ti øre i kraftprisen (et moderat anslag), og kom frem til at av de ca. 40 000 direkte og indirekte arbeidsplassene, kunne 4000-5000 gå tapt ved en slik økning.⁵⁵

CCS: Karbonfangst- og lagring

Det er ikke alle utslipp som er mulig å redusere drastisk eller fjerne helt. Også i fremtiden vil vi trenge sementproduksjon og i en overgangsfase til mer sirkulær økonomi trengs også noe forbrenning av avfall. Her kommer CCS inn, Carbon Capture and Storage, eller karbonfangst og lagring på norsk. CCS er en samlebetegnelse på tiltak for å skille ut karbondioksid fra en gasstrøm, for så å lagre karbondioksidet permanent, slik at det ikke slippes ut i atmosfæren.⁵⁶ I Rødts plan for klimakutt som monner går vi inn for fullfinansiering av to anlegg for CCS: i tilknytning til sementfabrikken Norcem i Brevik og på avfallsforbrenningsanlegget til Fortum

på Klemetsrud i Oslo. I tillegg åpnes det for å gi støtte til CCS ved avfallsforbrenningsanlegg i de store norske byene.⁵⁷ Vi vil understreke at overgang til mer sirkulær økonomi ved avfallsanlegg er å foretrekke fremfor CCS så langt det lar seg gjøre.

CCS kan gi viktige reduksjoner i klimagassutslipp, og Norge har gode forutsetninger for dette siden karbonet kan lagres under havbunnen der det har blitt tatt opp olje.⁵⁸ Samtidig er det fremdeles noe usikkerhet knyttet til teknologien som enda ikke har vært utprøvd over flere år. Miljøorganisasjoner har også kritisert CCS fordi det muliggjør videre bruk av fossil energi fremfor å bidra til et reelt skifte.⁵⁹

Rødt ønsker ikke at CCS blir en hvilepute som hindrer den omstillingen vi vet trengs, ei heller at det brukes for å holde oljeindustrien kunstig i live. Derimot tror vi CCS er et viktig tiltak ved større punktutslipp, spesielt for å opprettholde viktige industriarbeidsplasser.

En rapport fra SINTEF sier noe om hva vi kan forvente av arbeidsplasser og ringvirkninger ved satsning på mer CCS i Norge.⁶⁰ Fordi Rødt ikke går inn for noen størstilt satsing på CCS, men ønsker CCS i direkte tilknytning til industrien, tar vi utgangspunkt i lavt scenario som nettopp dekker CCS i direkte tilknytning til industrien i Norge. Det er også mulig at Norge kan bidra til å lagre andre lands CO₂, siden vi har forutsetninger til dette på norsk sokkel.

Arbeidsplasser: Mellom 2000 og 2500 direkte ansatte og ytterligere 4000 - 5000 om du teller med ringvirkninger.⁶¹ Vi legger oss på et moderat anslag med totalt 7000 nye arbeidsplasser.

Utslippskutt: Rødt legger til grunn at satsing på CCS i industrien vil bidra til minst 1, 3 millioner tonn CO₂-ekvivalenter årlig.⁶²

Politiske tiltak som trengs:

- Offentlig finansiering av de største CCS-prosjektene: Norcem, Klemetsrud og andre store avfallsforbrenningsanlegg.
- Sikre karbonfangst og lagring på de store avfallsforbrenningsanleggene i Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Tromsø og Ålesund
- Stille krav om karbonfangst- og lagring ved fornyelse av utvinningstillatelser på norsk sokkel. Det vil bidra til å bygge opp en næring for CO₂-lagring i brønner på norsk sokkel

Batteriproduksjon

Den økende elektrifiseringen av samfunnet presser fram økt behov for å lagre strømmen i batterier. Dette er spesielt viktig for den økende elektrifiseringen av transport. Etterspørselen etter batterier i Europa har doblet seg siden 2018 og er spådd å nærmere tidobles i de neste ti årene.⁶³ Produksjon av batterier har potensiale til å bli en stor industri fremover og Norge har en god mulighet til å bygge opp batterifabrikk. I Norge har vi allerede lang erfaring med samarbeid mellom prosessindustri og akademia, og vi har rimelig og ren kraft, noe som kan bli viktig i verdikjedene

for batterier.⁶⁴ Per nå er det allerede fire aktører som planlegger batterifabrikk. Disse kan ifølge Norsk Industris kunnskapsgrunnlag om batteriindustri gi opptil 7000 direkte jobber i Norge.⁶⁵ En av de største utfordringene for å utvikle verdikjeder for batteriproduksjon og en større batteriindustri i Norge, er mangel på kompetanse. Norsk industris GAP-analyse viser at det både trengs flere studieplasser på universiteter og høyskoler, men også at det trengs flere relevante fagskoleutdanninger for å møte batteriindustriens behov for arbeidskraft.⁶⁶

For at batteriindustrien skal være grønn og rettferdig må vi stille visse krav. Produksjonen av batterier krever mineraler hvis utvinning fører med seg en del miljøutfordringer i form av arealbeslag og avfallsproblematikk. På samme måte kan selve fabrikkene legge beslag på store arealer. Derfor er det avgjørende for at også batteriproduksjonen skal være grønn, at det stilles krav til høy gjenvinningsandel av materialer og at fabrikkene ikke bygger ned natur eller matjord. Vi har sett at enkelte aktører har hatt en konkurranse der kommuner overbyr hverandre med gode vilkår og arealer for etablering.⁶⁷ Naturvernforbundet har uttrykt frykt for at naturhensyn ikke ivaretas i forhastede konkurranser.⁶⁸ For å sikre at de som etablerer batterifabrikk skatter til Norge og bidrar tilbake til samfunnet bør det sikres felles regler som sikrer at verdier i form av skatt går tilbake til fellesskapet.

Potensielle arbeidsplasser: Det vil avhenge av hvor mange fabrikk som etableres, men vi legger til grunn at det vil etableres flere enn de fire som er under planlegging og etablering. Da vil et moderat anslag være minst 7000.

Miljøgevinst: Batterier er nødvendig for at både bilpark og skipsfart kan bli utslippsfrie. Miljøgevinsten vil være betydelig, særlig hvis det stilles miljøkrav til etablering og produksjon.

Politiske tiltak som trengs:

- Krav om arealnøytralitet ved etablering av batterifabrikk i Norge.
- Krav om høy gjenvinningsgrad ved batteriproduksjon i Norge.
- Selskaper som etablerer batterifabrikk i Norge, skal skatte til Norge.
- Satsning på flere studieplasser innen de studiene som batteriindustrien etterspør.
- Oppretting av fagskolestudier som treffer batteriindustriens etterspørsel etter arbeidskraft.

Hydrogen

Hydrogen kan brukes som både til industrielle prosesser og som energibærer. Det siste er viktig for å redusere utslipp i den delen av transportsektoren der batteridrift ikke er mulig. I dag er imidlertid bare 0,002% av alt hydrogen produsert i verden brukt som energibærer. Nesten alt blir altså brukt til industrielle prosesser. I Norge gjelder dette f.eks. produksjon av ammoniakk på Herøya (Yara). De produserer selv det de trenger av hydrogen fra naturgass.⁶⁹

Det skilles mellom grått, blått og grønt hydrogen. Grått hydrogen produseres av naturgass, helt uten noen form

for rensing og bidrar slik til økte klimagassutslipp. Blått hydrogen produseres av naturgass, men renses ved CCS. Det er altså basert på fossilt råstoff, men minimerer utslippene ved rensing. Grønt hydrogen produseres av strøm ved elektrolyse og bidrar slik ikke til nye klimagassutslipp.

Grønt hydrogen er allerede kostnadseffektivt i en del markeder, og Norge har gode fornybarressurser og vanligvis en konkurransedyktig kraftpris. Det gjør oss godt egnet til å satse på grønt hydrogen.⁷⁰ Ifølge rapporten Energi i Morgen⁷¹ kan Norge kan ha en 40% kostnadsfordel på produksjon av grønt hydrogen sammenlignet med Storbritannia og Tyskland. Samme rapport trekker frem at produksjon og eksport av hydrogen kan bidra til nye 33 000 arbeidsplasser i 2030. Sintef støtter disse anslagene i en rapport de har skrevet på oppdrag fra NHO, LO, Fellesforbundet, Norsk Industri, Norsk olje og gass og Industri. De skriver at en satsing i Norge på hydrogen fra naturgass med CCS kan gi en omsetning på 220 mrd. Kr. i 2050, og sysselsette mellom 25-35 000. En forutsetning for at dette skal komme på plass er realisering av en verdikjede for hydrogen, med bl.a. tilstrekkelig lagerkapasitet for CO₂ i Nordsjøen.⁷²

Hydrogen kan også brukes til å lagre energi produsert gjennom ustabile fornybare kilder som sol. Dette gjøres ved å produsere hydrogen av overskuddsenergi når det er mye sol, og så kan det brennes når det er lite sol.

Brukt som energibærer kan hydrogen erstatte batteri i noen tilfeller, og det er positivt når vi vet hvor kontroversiell en del gruvedrift for utvinning av mineraler til batteri er.⁷³ Men Hydrogen som energibærer er mindre energieffektivt enn batteri, det vil si at det ikke nødvendigvis er et poeng å bruke hydrogen der man kan bruke batteri. Men f.eks. i tungtransport og spesielt i tunge skip, er det ikke mulig å bruke batteri fordi de blir for tunge, og da er hydrogen et godt alternativ for å elektrifisere skipsflåten og sikre disse arbeidsplassene for fremtiden. Vi understreke viktigheten av å bevare dagens arbeidsplasser i maritim sektor. I dag er det arbeidsplass for om lag 90 000 mennesker. Eksport av elektrifiseringsteknologi i marin næring kan også bidra til i overkant av 5000 nye arbeidsplasser.⁷⁴ Her regner vi imidlertid det kan være noe overlapp mellom tallene som finnes for hydrogen, og legger oss på et lavt anslag på 1000.

Denne planen legger opp til hydrogenproduksjon primært til industri, skipsfart og annen tungtransport som ikke kan bruke batteri. Også teknologi og utstyr egner seg godt for eksport. Vi ønsker imidlertid begrenset eksport av hydrogen produsert i Norge, slik at vi kan bruke kraften mest mulig effektivt her hjemme selv. Også Manifest anslår mulighetene for nye arbeidsplasser innenfor hydrogen vil være 30 000. De legger imidlertid til grunn at det meste blir produsert av naturgass.⁷⁵ Vi legger til grunn at brorparten av ønsket hydrogen er grønt, men utelukker ikke at det kommer til å bli behov for produksjon av blått hydrogen også for å dekke framtidens energibehov og utfordringer i så vel transport, maritim næring og industri. Vi understreker at grått hydrogen er utelukket. Vi legger oss derfor på et lavt anslag nye arbeidsplasser med 7000.

Politiske tiltak som trengs for hydrogen:

- Krav i offentlige anbud, slik som ved el-ferger.
- Tilstrekkelig lagerkapasitet og bygge opp infrastruktur.
- Offentlig finansiering og prøveprosjekter.
- Arbeide for etablering av internasjonale standarder for sikker bruk av hydrogen i nye applikasjoner som tungtransport, tog, skip og fylling og bunkring.
- Sette et produksjonsmål for grønt hydrogen.
- Prøveprosjekt med hydrogentog på Nordlandsbanen.
- Prøve ut differansekontrakter som et tiltak for å gjøre grønt hydrogen lønnsom som alternativ til grå teknologi.

Politiske tiltak som trengs generelt for kraftforedlende industri:

- Tilgang på forutsigbar, billig strøm.
- Offentlig investering og satsing.
- Forskning og utvikling.

Totale, nye arbeidsplasser i dette kapitlet

CSS: 7000

Batteri: 7000

Hydrogen: 7000

Elektrifiseringsteknologi skip: 1000

Bevare eksisterende arbeidsplasser: 17 000 kraftforedlende industri

Bioøkonomi og næringsmiddelindustri

Bioøkonomien har alltid vært sentralt i norsk industriutvikling. Bioøkonomi er produksjon og foredling av fornybare ressurser for omdanning til mat, fôr, biobaserte produkter og bioenergi. Gjennom foredling av råvarer og produksjon av teknologi og tjenester, gir bioøkonomien grunnlag for industri innen ulike sektorer: jordbruk og næringsmiddelindustri, sjømatbasert industri, skogbruksbasert industri og leverandørindustri til bioøkonomien.⁷⁶ Den bidrar også til industriell virksomhet innen papirproduksjon, næringsmiddel og kjemisk industri. Også nye typer industriell produksjon av mat, medisiner, materialer og utstyr teller inn i denne kategorien. Disse muliggjøres av bruk og utvikling av ny teknologi, f.eks. nanoteknologi, genteknologi og gjæringsteknologi. For Rødt er det viktig at bioøkonomien utvikles på en måte som tjener fellesskapet og forvalter ressursene/naturen økologisk forsvarlig.

Tall fra SSB viser at tradisjonelle biobaserte næringer sysselsetter om lag 140.000 personer, eller 5 % av den totale arbeidskraften. Av dette er om lag 53.400 sysselsatte i matindustrien, inkludert sjømatindustrien, 52.100 i jord- og skogbruk, 17.200 i fiskeri og havbruk, og 16.900 i trevareindustrien.⁷⁷

Utover sektorene vi trekker frem i de kommende delkapitlene, vil vi bemerke at det også er muligheter for sysselsetting innen bioøkonomiens leverandørindustri. Dette gjelder virksomheter som produserer utstyr, innsatsmidler og tjenester som brukes i produksjonen av biologiske produkter, f.eks. plogprodusenter, kunstgjødselprodusenter og fôrforskningselskaper.

En betydelig andel av verdiskapinga i bioøkonomien er knyttet til leveranser til sjømatsektoren, og flere av leverandørvirksomhetene er i ferd med å få en betydelig posisjon internasjonalt. I dette segmentet av leverandørindustrien finner en også forskningsavdelingene til globale fôrgiganter som Cargill og Nutreco/Skretting. Andre store aktører er kunstgjødselprodusenten Yara og utstyrsprodusentene Kverneland (bl.a. ploger) og Orkel (bl.a. rundeballer). Samlet sett går en betydelig del av produksjonen innen leverandørindustrien til eksport. Det er potensiale for å skape nye arbeidsplasser innen bioøkonomiens leverandørindustri, for eksempel vil en omlegging bort fra bruk av kraftfôr basert på importert soya i jordbruks- og sjømatnæringa, kunne skape arbeidsplasser innenfor produksjon av dyre- og fiskefôr.

Jordbruk og næringsmiddelindustri

Næringsmiddelindustri regnes som industri for å bearbeide og videreutvikle produkter fra jordbruket, fiskeriene og oppdrettsnæringa. Produktene blir til næringsmidler som kan spises eller drikkes av mennesker, eller brukes som fôr til dyr.

Næringsmiddelindustrien er den nest største industrien vi har i Norge målt i både sysselsetting og omsetning, og slås kun av olje- og gassnæringa. I 2017 var det 52 382 personer i næringsmiddelindustrien.

Den største sektoren innen næringsmiddelindustrien er industri knyttet til jordbruk, med om lag 40.000 årsverk, innen alt fra de store samvirkeforetakene og børsnoterte selskap til enkeltmannsforetak som foredler egen produksjon på gården.⁷⁸ Industrien foredler hovedsakelig norske råvarer, og produktene selges stort sett innenlands. Jordbruk, jakt og viltstell som leverer råvarene, sysselsetter om lag 44.700 personer.⁷⁹

I en studie gjort av Menon Economics for Felleskjøpet legges det til grunn at omsetningen i næringsmiddelindustrien vil kunne øke med mellom 14 % (baseline scenario) og 35 % (høyt scenario) fra 2016 til 2030. Selv om en ikke uten videre kan forvente at sysselsettinga vil øke i samme takt, siden produktiviteten per årsverk må forventes å vokse, kan vi med en sysselsetting i næringsmiddelindustrien i dag på ca. 40.000 årsverk, anslå at sysselsettinga kan øke med inntil 14.000 årsverk til 54.000 årsverk i 2030. Vi legger oss på et moderat anslag og 10 000 arbeidsplasser.

I de siste årene, har trenden i jordbruket gått mot produksjon av større volumer på færre gårder, og med mer og mer bruk av kraftfôr på importerte råvarer. En slik volumpolitikk er dårlig nytt for norsk sjølforsyning og distriktsarbeidsplasser. Sammen med et stadig større inntektsgap mellom bønder og andre arbeidsfolk, gjør den det vanskelig å ivareta og videreutvikle arbeidsplasser i jordbruket, og videre i næringsmiddelindustrien.

Rødt mener at vi trenger flere gårder, over hele landet, som produserer mat på norske jord- og beiteressurser. Skal vi øke selvforsyningsgraden til 60 % korrigert for import, trenger vi å styrke både planteproduksjon, og bruken av utmarksbeite i jordbruket. En desentralisert jordbruksstruktur er både avhengig av, og legger grunnlaget for videreføring av, landbruksprodukter. Det er viktig å

ivareta landbruksamvirkene Tine og Norturas mulighet til å ta imot kjøtt og melk fra gårder, samt å legge til rette for småskala produsenter av kvalitetsmat. En forutsetning for framtidens jordbruk er god dyrevelferd.

Både jordbruket og næringsmiddelindustrien, er under press av import fra utlandet. Ca. 20 prosent av osten som spises i Norge er importert og tollsatsene er lave for yoghurt og smaksatte produkter. Styrking av tollvernet er et viktig virkemiddel for å styrke sjøforsyninga, bønders inntekt, og norsk næringsmiddelindustri.

Miljøgevinst: Mindre transport.

Arbeidsplasser: 10 000 nye arbeidsplasser i næringsmiddelindustrien.

Politiske tiltak som trengs:

- Styrke importvernet for å øke næringsmiddelindustriens hjemmemarkedsandel.
- Øke arealtilskuddet til bærekraftig bruk av jord og utmark til mat- og fôrproduksjon og beite.
- Styrke inntektsutviklinga i landbruket og dermed stimulere til gårdsdrift og næringsmiddelindustri over hele landet ved å gi bøndene bedre betalt for det de produserer.
- Stanse nedbygginga av matjord.
- Redusere kraftfôrimporten, som er klimaskadelig og hemmer norsk fôr- og grasproduksjon.
- Gjenoppbygge beredskapslagre for korn.
- Styrke fagutdanninga knyttet til næringsmiddelindustri.

Sjømatbasert industri

Sjømatnæringa har vært en av de store vekstnæringene de siste 20 åra, og den utgjør i dag ca. 25 % av matindustrien. Næringa består grovt sett av tre deler: slakteri og videreforedling av fisk til matprodukter, produksjon av fiskefôr, og produksjon av produkter basert på restråstoff, som fiskeoljer. Blant de viktige driverne for veksten i sjømatnæringa er økt etterspørsel fra en voksende verdensbefolkning og ikke minst fra en stadig større middelklasse, særlig i Asia.⁸⁰

Ca. halvparten av verdiskapinga er innen oppdrett, en firedel i sjømatrelatert næringsmiddelindustri og resten i fiske, salgsaktivitet innen fiskeri, akvakultur og produksjon av mat, fôr og andre produkter basert på marin råstofftilgang, tare og andre arter på lavere nivå i næringskjeden.

Sysselsettinga i norsk sjømatindustri er på om lag 12.000 årsverk, og har økt med minst 10 prosent siden 2010. I samme periode har sysselsettinga i norsk industri for øvrig gått i motsatt retning, og falt med rundt 9 prosent. Den mer eller mindre kontinuerlige veksten i havbrukssektoren de siste 30 årene har gitt flere tusen nye arbeidsplasser i bedriftene som slakter og foredler laks og ørret. Dette er en viktig forklaring på veksten i sysselsettingen i norsk fiskeindustri etter 2008.⁸¹

Globale førgiganter som Cargill og Nutreco/Skretting står for en økende andel av leverandørindustrien innen produksjon av fiskefôr, og er etablert med store produksjonsanlegg

langs kysten.

Skal vi få utløst potensialet for økt sysselsetting og verdiskaping av produksjonskjeden i sjømatnæringa, må det satses på tiltak som sikrer økt videreforedling av fiskeressursene i Norge. Selv om verdiskapinga har økt i både havfisket og oppdrettsnæringa de siste ti årene, er det fortsatt stort, ubrukt potensiale for videreforedling, men det vil kreve politikk som fører til at både den ville kvitfisker, og oppdrettsfisker landes på kaia i Norge.

Ifølge Riksrevisjonen har de siste tjue årenes fiskeriforvaltning ført til at flere fiskekvoter er samlet på færre hender. Politikken har belønnet effektivitet og verdiskaping i større båter i havgående flåte, fremfor kystfiske. Større havgående fartøy bruker sin frysekapasitet ombord til å frakte fangst direkte for salg, eller videreforedling i utlandet, heller enn å forsyne lokale fiskemottak med råstoff.

Hvitfisk som torsk har et stort videreforedlingspotensial. Lokal levering av fersk fisk, fremfor eksport av frossen råvare, ville ifølge Fiskekjøpernes landsforbund i 2010 kunne ført til 3000 nye arbeidsplasser i sjømatnæringa.⁸² En omlegging av kvotesystemet til fordel for kystfiskeflåten, vil også i større grad kunne bidra til jevn tilgang på råstoff til fiskemottak i distriktene.⁸³

Rødt vil jobbe for at sysselsettingsutviklingen i sjømatnæringa de neste ti årene ikke må basere seg på en fortsatt ukontrollert vekst i oppdrettsnæringa, som har ført til store miljøproblemer med rømming, lakselus og forurensing. Potensialet må tas ut gjennom en satsing på videreforedling av fisk, produksjon av miljøvennlige biprodukter og kystfiske.

Miljøgevinst: det er spesielt viktig å trekke frem miljøgevinsten ved mindre transport om mer videreforedling skjer lokalt.

Arbeidsplasser: Vi regner med det er en stor overlapp her med foregående kapittel og våre anslåtte 10 000 arbeidsplasser i næringsmiddelindustrien, og «budsjetterer» derfor ikke med nye arbeidsplasser her.

Politiske tiltak som trengs

- Reversere struktureringspolitikken og styrke kystfiskeflåten på bekostning av havgående flåte. Slik stimulerer vi til rekruttering til fiskeryrket, levering av råstoff til fiskemottak i distriktene og rettferdig fordeling av inntektene fra fiskeressursene.
- Kreve at landings- og aktivitetsplikten overholdes, for å sikre at fiskeressursene fører til arbeidsplasser i Norge, ikke i EU.
- Styrke føringstilskuddet for fisk - for å sikre fiske i distriktene, forutsigbar råstofftilgang for fiskemottak, og skape helårige arbeidsplasser i sjømatnæringa.
- Styrke fagutdanninga knyttet til sjømatbasert industri.
- Fremforhandle bedre handelsavtaler på videreforedlet fisk, slik at det blir mer attraktivt å foredle fisken i Norge før den eksporteres.
- Utvikling av nye områder for havbruk, som ikke er avhengig av fôr, som tang og tare.

- Utnytting av marine alger og andre arter på lavere nivå i næringskjeden til produksjon av mat, fôr og andre produkter.

Skogbruksbasert industri

Skogen er en viktig leverandør av energi, råstoffer og materialer, både innenlands og til kontinentet. Verdikjeden i næringa består av selve skogbruket og tilknyttet trelastindustri, tremekanisk industri, treforedlingsindustri og energileverandører. Samlet sysselsetter skogbruk (6018) og skogindustri (15 675) drøye 20.000 personer. Denne industriens storhetstid var fra 50-70-tallet, da nesten tre ganger så mange var ansatt i sektoren. Nedgangen skyldes bl.a. nedlegging av store treforedlingsbedrifter som Union og Follum. Trelastindustrien er den næringsklyngen som har klart seg best, men også her har det vært en nedgang i antall sysselsatte, som i dag er halvparten av hva det var på 70-tallet.⁸⁴

Ifølge regjeringas Skogmelding SKOG22, var det i 2015 et vekstpotensial på 4 ganger gjeldende produksjon og verdiskaping i skognæringa. Det må understrekes at økologiske forhold kan være grunner til ikke å realisere hele dette potensialet. Hogstmetoder som flatehogst fører med seg store problemer for biologisk mangfold. Hvis vekst i verdiskaping ses parallelt med vekst i sysselsetting vil det si $20\ 000 \times 4 = 80\ 000$. Rødt er imidlertid ikke for en så stor vekst og legger oss på en svært moderat økning på $0,5 = 10\ 000$ nye arbeidsplasser.

Byggenæringa står globalt for 40% av ressursforbruket i verden ifølge Verdikjeden Norsk Skog.⁸⁵ Det betyr både at det er et stort behov for å produsere grønnere byggematerialer, samt at det er store muligheter for arbeidsplasser innen materialproduksjon i Norge. Det kan brukes mer tre i bygg og mer lokalprodusert trevirke. I 2021 importerte vi prefabrikkerte bygninger for 9 milliarder, hvorav mye var elementer i massivtre.⁸⁶ Utviklingen av produksjon av massivtre er i gang i Norge og flere fabrikker for massivtreproduksjon er etablert. Våren 2019 åpnet Splitkon verdens største massivtrefabrikk på Åmot i Buskerud.⁸⁷ I dag importeres også det meste av vanlige byggematerialer. Det ligger et stort potensiale for å erstatte denne importen med lokalt produserte materialer, men det krever en satsing på videreforedling av treverk i Norge.

Det er også rom for i større grad å utnytte sidestrømmer og rester av annen produksjon i skognæringa. Dette kan være sagflis, eller såkalt lavkvalitets massevirke eller GROT, som er kort for greiner og topper. GROT blir ofte liggende igjen i skogen ved hogst. Dette kan bl.a. brukes til biodrivstoff.⁸⁸

Forskere i forskningsprogrammet Foods of Norway ved NMBU på Ås har sett på hvordan gjæret reststoff fra treforedlingsindustri kan erstatte soya som proteinkilde for blant annet griser.⁸⁹ De mener det vil være mulig å skape 400 årsverk innenfor forproduksjon basert på lavkvalitets biomasse som greiner og topper.

Nesten alt som produseres av olje kan produseres av tre. På Borregård blir trevirke omgjort til lignin, cellulose, vanilin og

mikrofibrillær cellulose, som kan erstatte olje på en rekke bruksområder innen byggeindustri, farmasi, kosmetikk og næringsmidler.⁹⁰ Det er ikke en uendelig mengde restmaterialer fra skognæringa som kan brukes, og hvis alle disse potensialene skal tas ut, vil det være mangel på råstoff. Men både den store tilveksten av skog i Norge, og den lave graden av utnyttelse av restmaterialer i dag, gjør at det er muligheter for betydelig vekst av biobaserte produkter med basis i skognæringa.

Arbeidsplasser: 10 000, inkl. alt som er nevnt i kapitlet.

Politiske tiltak som trengs

- Satse på trebasert industri med høy verdiskaping og foredlingsgrad, og utvikling av teknologier som egner seg for lønnsom produksjon i mindre skala, med støtte til pilotanlegg.
- Erstatte importen av ferdige byggvarer, med innenlandsk produksjon.
- Styrke kompetansebygging, forskning og innovasjon for økt utnyttelse av tre til produktutvikling og industriell produksjon.
- Øke bruken av norskprodusert massivtre i bygg, også for tyngre konstruksjoner.
- Støtte FoU-prosjekter innen enzymteknologi med formål å øke verdiskapingen fra norsk biomasse.
- Utvikle bruken av naturlige eller genmodifiserte mikrober for omdanning av biomasse til en lang rekke produkter med nye og nyttige egenskaper.
- Styrke fagutdanninga knyttet til skogbruksbasert industri
- Utvikling av teknologier innenfor skogbruk/treforedling som egner seg for lønnsom produksjon i mindre skala, med støtte til pilotanlegg.

Politiske tiltak som trengs

- Motvirke konsentrasjon av eierskap og makt til noen få, store aktører innen leverandørindustrien til bioøkonomien, ikke minst innen fiskefôr og kunstgjødsel.
- Styrke norsk produksjon, reparasjon og salg av utstyr, innsatsmidler og tjenester til bioøkonomien.

Sirkulær økonomi

Dagens økonomi er i all hovedsak lineær som innebærer at det settes inn ressurser i den ene enden av produksjon og at det kommer ut avfall som et restprodukt i den andre enden. Det er en rekke problemer med den lineære økonomien: stort press på arealer, den bruker av ikke-fornybare ressurser, utvinningen av naturressurser gir store klimagassutslipp og avfallsproblematikk, dagens håndtering av avfall gir store klimagassutslipp og verdifulle ressurser går tapt fordi vi ikke får en full utnyttning av råvarer.⁹¹ EU anslår at omtrent halvparten av verdens utslipp kommer fra uttak og prosessering av råvarer.⁹² Det er særlig verdt å merke seg at behovet for å få ned de globale utslippene av klimagasser har ført til en gradvis elektrifisering av samfunnet. Dette i sin tur gir økt press på forekomster av mineraler og økende energibehov fra andre kilder. Begge deler legger stort press på arealressurser og medfører store inngrep i naturen. Den lineære økonomien har en rekke ulemper for miljøet, men den har en stor fordel for kapitaleiere: nemlig at den per i dag gir høyest inntjening.

Definisjonen på sirkulær økonomi varierer noe, men den bygger i hovedsak på tre viktige prinsipper:⁹³

- Eliminering av avfall og forurensing
- Gjenbruk av materialer, produkter og råvarer
- Regenerere naturen

Sirkulær økonomi berører en rekke sektorer, hvorav flere er dekket andre steder i denne planen og derfor ikke vil dekkes i dette kapitlet.

Avfall og gjenvinning

Avfallsbransjen har en sentral rolle i å legge til rette for mer sirkulær økonomi i Norge. Per 2020 ble 27% av avfallet i Norge brent og 20% deponert.⁹⁴ Potensialet for mer gjenvinning av råvarer og materialer er stort. Bransjen sysselsatte i 2019 omtrent 16000 personer. I sitt veikart for en mer sirkulær økonomi anslo avfalls- og gjenvinningsbransjen selv at potensialet ved en overgang til en mer sirkulær økonomi vil være minst 40 000 nye arbeidsplasser.

Beregningen for 40 000 nye arbeidsplasser er gjort av Club of Rome⁹⁵ og baserer seg på tre hovedgrep:

- Avfallseliminering: selskap utnytter ressursene bedre i produksjonen og kjøper 25% mindre råvarer.
- Økt materialgjenvinning: selskap erstatter halvparten av etterspørselen etter nye råvarer med resirkulerte råvarer.
- Økt levetid på produkter: gjennom bedre design, vedlikehold, reparasjoner og oppgraderinger av varige konsumvarer holder de dobbelt så lenge, før de byttes ut.

I dette scenarioet er det beregnet økt behov for teknisk kompetanse, flere arbeidsplasser i gjenvinning og reparasjon, og at frigitte ressurser brukes til nyvinning som muliggjør overgangen til en mer sirkulær økonomi. Gitt et slikt scenario kan det skapes 40 000 nye arbeidsplasser, men også kuttes 7% av Norges utslipp og gi en bedret handelsbalanse på 2%. Det er verdt å merke seg at anslag som kommer fra bransjen selv alltid bør leses med det i bakhodet, da bransjen har mye å vinne på optimistiske tall. Dette er overordnet for hele avfallsbransjen, og vi skal nå se litt nærmere på muligheter innen avfallsgjenvinning.

Plastgjenvinning:

I Norge kaster vi årlig omtrent 540 000 tonn plast, av dette er det ikke mer enn 24% som gjenvinnes.⁹⁶ Usortert plast er et problem fordi det enten kan havne på avveie og hope seg opp i natur og hav, eller dersom det brennes gi utslipp av CO₂ og miljøgifter. I Norge resirkulerer vi ikke plasten selv, så det som gjenvinnes må transporteres til andre land. Det kan være behov for mellom 12 og 18 nye avfallsanlegg dersom vi skal gjenvinne halvparten av norsk plastavfall i Norge.⁹⁷ Disse bør bygges over hele landet, for å sikre arbeidsplasser i distriktene, og legges til allerede industrialiserte områder.

Miljøgevinst: i tillegg til den åpenbare miljøgevinsten ved at plast ikke havner i naturen vil økt plastgjenvinning kunne spare omtrent 0,75 millioner tonn CO₂-ekvivalenter frem til 2030.⁹⁸ I tillegg kommer eventuelt reduserte utslipp hvis fabrikker for gjenvinning av plast bygges i Norge.

Arbeidsplasser: det finnes et muligheter for flere arbeidsplasser i Norge dersom mer av plasten gjenvinnes her fremfor å kjøres til andre land. Disse er inkludert i vårt anslag om 30 000 nye arbeidsplasser innenfor sirkulærøkonomien.

Politiske tiltak:

- Krav om gjenvunnet plast i offentlige anbud.
- Avgifter på jomfruelig plast.
- Avgifter på deponering og forbrenning av plast.
- Investeringer og tilskudd til ny infrastruktur.
- Økt satsing på egen gjenvinning og bedre kontroll på avfall som sendes ut av landet.

Organisk avfall og trevirke

Organisk avfall som samles inn kan brukes til kompost, gjødsel eller omdannes til biogass. En del organisk avfall, spesielt fra fiskeri og jordbruk utnyttes ikke fullt ut i dag. Det største potensialet for organisk avfall med tanke på kutt i klimagassutslipp og flere arbeidsplasser ligger i å utnytte mer organisk avfall til biogass. Dette er dekket i andre

kapitler i planen og vi vil ikke gå nærmere inn på organisk avfall her.

Omtrent 80% av treavfall forbrennes, mens bare 10% materialgjenvinnes.⁹⁹ Noe av forbrenningen brukes til fjernvarmeanlegg. Likevel er det et stort potensiale i å gjenvinne mer av materialene fra tre. Byggsektoren er Norges største enkeltkilde til avfall, og dersom byggebransjen blir mer sirkulær er det anslått at man kan kutte 10 millioner tonn CO2 ekvivalenter. Noe av dette kan kuttes ved at trevarer lages for at de lettere skal kunne gjenvinnes. Et annet viktig grep som kan tas innen byggenæringen er å minimere avfallsmengden ved å bygge med høy kvalitet og investere i rehabilitering av eksisterende bygg.¹⁰⁰

Miljøgevinst: det kan kuttes i klimagassutslipp ved å gjenvinne mer trevirke og bruke organisk avfall til biogass. Disse utslippskuttene dekkes andre steder i planen.

Arbeidsplasser: potensial for noen arbeidsplasser, dette er også dekket andre steder i planen.

Politiske tiltak:

- Krav om lave utslipp og høy grad av materialgjenvinning ved offentlige anskaffelser.
- Krav om materialer som egner seg for gjenvinning og ombruk.
- Styrking av fagutdanninger for rehabilitering av bygg.

Metallgjenvinning og Urban mining/Urban gruvedrift

Metall egner seg svært godt for gjenvinning og når skrapmetall brukes som råstoff i produksjonen sparer vi 95% av energien sammenlignet med om vi skulle brukt nye råvarer.¹⁰¹ I Norge gjenvinner vi omtrent 90% av all metallemballasje.¹⁰²

Urban mining, eller urban gruvedrift var et begrep som oppsto i Japan på 1980-tallet.¹⁰³ I takt med at behovet for mineraler til det grønne skiftet øker, samtidig som vi blir mer og mer klar over ulempene med tradisjonell gruvedrift, har interessen for urban gruvedrift tiltatt. Urban gruvedrift handler om å gjenbruke alle mineralene vi har rundt oss. Det kan være alt fra å gjenvinne mineralene i elektronikk, til å grave opp gamle kobberledninger eller bygningsmaterialer for å gjenbruke mineralene. Fordelene med urban gruvedrift er mange: Det gir lavere utslipp, mindre belastning på naturen, legger ikke beslag på store arealer og sammenlignet med tradisjonell gruvedrift gir det tilnærmet null avfall.¹⁰⁴ Dessuten er mineraler en ikke fornybar ressurs og det kan bli økt knapphet på sjeldne mineraler fremover. Da er det viktig å gjenbruke det vi kan av mineraler. Per i dag er halvparten av verdens ufornybare ressurser ikke i bruk, men finnes i gamle bygg, deponier, infrastruktur som ikke lenger er i bruk og lignende.¹⁰⁵

Miljøgevinst: Innen metallgjenvinning er nok mye av miljøgevinsten tatt ut, selv om det finnes et lite potensiale i å øke gjenvinningsgraden ytterligere noen prosentpoeng. Hvis urban gruvedrift erstatter den tradisjonelle vil vi både spare

naturområder fra nedbygging, slippe avfallsproblematikk og spare store mengder energi. Det er ingen tvil om at det vil gi positiv miljøgevinst, men nøyaktige utslippstall har vi ikke klart å finne.

Arbeidsplasser: Det er vanskelig å anslå potensielle arbeidsplasser i urban gruvedrift og økt metallgjenvinning. Noe dekkes garantert av det potensialet som ligger i avfallshåndtering, slik som gjenvinning av elektronikk fra husholdninger og materialer fra byggebransjen. Det kan imidlertid finnes et ekstra potensiale i å hente ut mineraler som f.eks. ligger gravd ned under bakken, enten det er fra gamle bygg, kabelnettverk eller annet.

Politiske tiltak:

- Krav til produsenter av elektronikk om at metallene må være mulig å gjenvinne.
- Øremerkede midler til prøveprosjekter i kommunene. Kommunene har god oversikt over kabler, rør og annet som ligger begravet under bakken og det vil være mulig å kombinere forsøk på å hente ut gamle materialer med andre infrastrukturprosjekter i kommunene, slik som legging av fibernett, nye rør, oppgradering av ledningsnett med mer.

Tekstilavfall

EU vedtok i 2018 et krav om separat innsamling av tekstiler i medlemslandene innen 1. januar 2025. Direktivet er ikke tatt inn i EØS-avtalen, men Miljødirektoratet regner med det vil skje før eller siden og Norge må derfor kunne oppfylle de relevante kravene.

Det norske forbruket av klær og tekstiler har ligget stabilt på rundt 80.000 tonn (15 kg per person) det siste tiåret. I dag er innsamling av brukte tekstiler definert som mottak av donasjoner og ikke som avfallshåndtering.

Mer enn halvparten av de brukte tekstilene antas å ende i restavfallet, og dermed gå til forbrenning. I de avanserte renovasjonsanlegg der sorteringsroboter er i bruk, skaper tekstilene problemer, de setter seg fast i maskineriet og må fjernes manuelt.¹⁰⁶

Bare Fretex samler inn over 50 tonn brukte klær og tekstiler hver dag fra sine containere. En brøkdelen av dette omsettes som brukte klær i Norge. Mesteparten av de innsamlede, brukte tekstilene blir eksportert for sortering, gjenbruk og gjenvinning i andre land. Resten av verden er ikke lenger så positiv til å ta imot brukte klær, markedet er mettet, og det er fare for at de eksporterte tekstilene ender som avfall i mottakerlandene.

Arbeidsplasser: Noe direkte tilknyttet den ekstra sorteringskategorien tekstilavfall, som til nå er levert fra husholdningene i restavfallet. Kommunene må selv organisere nye innsamlingsløsninger for å møte kravet. Men i videreføring av tekstilavfall er det store muligheter for flere arbeidsplasser på lengre sikt. Finland og Sverige har allerede teknologi for å gjenvinne bomullsfibrene i brukte tekstiler og levere til tekstilfabrikker som bruker de om igjen i klesproduksjon. Norge må på banen her, først og fremst

innen forskning og utvikling av nye metoder for gjenforedling av fibre.

At det masseproduseres billige klær i land uten regulerte arbeidsforhold, der lønna i tillegg er minimal, er i seg selv et problem. At disse klærne kjøpes billig i rike land, og kastes etter få gangers bruk, før så å ende opp enten som problemavfall i renovasjonsanlegg eller går til forbrenning, eller eksporteres til land der tekstilenes skjebne i beste fall er uvisst, utgjør selvsagt et gigantisk miljøproblem.

Politiske tiltak som trengs:

- Innføre krav til at tekstilimportører og tekstilprodusenter sikrer sporbarhet i verdikjeden til tekstilprodukter og tekstilavfall.
- Videreutvikle en miljømerkeordning som omfatter sirkulære aspekter, funksjon, kvalitetskrav, garantiperiode, levetid, produktdesign og muligheter for reparasjon, blant annet ved å styrke Miljømerking Norge og Svanemerket.
- Innføre levetidsmerking av klær.
- Innføre moms på klær som sendes til destruksjon.
- Få på plass en produsentansvarsordning for tekstiler.

Oppsummering sirkulær økonomi:

Avfall er egentlig bare materialer som er feilplassert og dårlig utnyttet. Det er viktig å ta politiske grep som sikrer at det lønner seg å utnytte ressurser i et langtidsperspektiv fremfor å la det bli avfall.

Miljøgevinster: Det er anslått at Norge kan kutte mellom 6 og 10 millioner tonn CO2 nasjonalt og internasjonalt ved overgang til en mer sirkulær økonomi. I tillegg kan vi spare naturen for inngrep og potensielle skader fra avfall som havner i naturen.

Arbeidsplasser: Et optimistisk anslag, er at det potensielt kan komme opptil 40 000 nye arbeidsplasser med en mer sirkulær økonomi. Herunder inkluderes også arbeidsplasser innen forskning og utvikling. Dette er bransjens egne tall og vi ønsker å være noe mer moderate og regner med potensielt 30 000 nye arbeidsplasser innen sirkulær økonomi.

Politiske tiltak som trengs generelt for sirkulær økonomi:

I tillegg til tiltak nevnt ovenfor mener vi at disse grepene må tas for at vi skal få en overgang til mer sirkulær økonomi:

- Lovendringer og bedre regelverk, herunder krav om at varer må kunne repareres, lengre garantiperioder som stimulerer til produkter med lenger varighet og forbud mot planlagt foreldelse.
- Fjerne merverdiavgift på reparasjoner.
- Styrke fagutdanninger for reparasjoner, rehabilitering.



Foto: Sigmund / Unsplash

Digital infrastruktur og industri

Den digitale infrastrukturen og de verktøyene som benytter seg av den blir stadig viktigere for det velferdssamfunnet vi har i dag. Alle næringer, det offentlige og hverdagen til folk er avhengige av denne infrastrukturen. Dette kapitlet vil ta for seg hvordan digital infrastruktur og industri skal brukes til å fremme den rettferdige omstillingen, og hvordan denne infrastrukturen må endres for å sikre at dette skjer på en demokratisk måte. Dette er spesielt viktig da denne infrastrukturen i dag er dominert av noen enorme selskaper, hovedsakelig med hovedkontor i USA og Kina.

Denne internasjonale monopoliseringen har en betydelig innvirkning på eksisterende og ny industri. Digitale, industrielle plattformer, i tillegg til de mer tradisjonelle leverandørene av skytjenester, monopoliserer denne viktige infrastrukturen. Monopoliseringen gir enorm makt og profitt til eierne, og er med å innskrenke det demokratiske handlingsrommet. Denne industriplanen vil være en del av arbeidet med å motarbeide disse skjjevhetene.

Felles og demokratisk infrastruktur

Rødt vil gå imot denne monopoliseringstrenden, gjennom å bygge opp en egen offentlig skytjeneste, som skal kan levere digitale infrastruktur og tilhørende verktøy. Dette skal inkludere kontroll og eierskap over all program- og maskinvare som er nødvendig for å drifte denne typen infrastruktur. Skytjenesten skal bygges på en så åpen måte som mulig. Det betyr åpen kildekode og åpne standarder. Det forhindrer at man låses til en enkelt leverandør, samtidig som at det vil styrke tilliten i befolkningen, da det er mulig å bekrefte at alt er gjort slik det skal.

Datasenter

En viktig del av denne infrastrukturen er maskinvaren, som hovedsakelig består av datasenter, fiberkabler og telefonnettet. I dag bygges denne infrastrukturen ut av store internasjonale selskaper. I stedet for å bygge opp egen industri og kompetanse gis det skattelette, billige tomter og nesten avgiftsfri strøm for å tiltrekke giganter som Facebook og Google. Rødt vil heller bruke ressurser på egne bedrifter, og stille krav til denne infrastrukturen. Disse datasentrene kan bygges i eksisterende industriområder, slik at behovet for nye veier og kabler reduseres. Det skal stilles effektiviseringskrav til disse sentrene, de vil f.eks. ikke kunne kjøre på full kapasitet hele tiden, når behovet ikke er der. Samtidig må det være et krav om at all spillvarmen fra disse sentrene blir nyttiggjort til f.eks. fjernvarme¹⁰⁷ eller drivhus¹⁰⁸. Slik som det gjøres innen aluminiumsproduksjon. Nedbygging av matjord, myr eller verdifull natur skal ikke

forekomme.

Bredbånd i by og land

Det må også sikres godt bredbånd i hele landet, i form av utbygging av fiber- og telenettet. Per i dag har ca. 360.000 nordmenn for dårlig bredbåndstilgang. Dette vil Rødt bedre gjennom utstrakt utbygging i offentlig regi og eierskap. I dag blir denne infrastrukturen i stor grad privatisert, hvor det offentlige gir betydelig støtte til utbyggingen, men sitter ikke igjen med noe eierskap. I de tilfellene hvor private bygger ut bredbånd, skal det gjelde en hjemfallsrett, slik at demokratisk kontroll kan sikres over denne samfunnskritiske infrastrukturen.

Grønn infrastruktur

Med en pågående klima- og miljøkrise er det nødvendig at den digitale infrastrukturen tar på seg en del av ansvaret med å redusere ødeleggelsene av natur, og sine utslipp. I dag står den globale IT-industrien for 2 til 3 % av de globale utslippene.¹⁰⁹ Dette er forventet å øke kraftig fremover. En del av denne økningen er forventet å komme fra den økende bruken av stordata (Big Data) for maskinlæring, også kjent som kunstig intelligens (KI). KI har opplevd en enorm økning i ressursbruk de siste ti årene. Denne trenden må brytes, dersom vi skal nå klimamålene. Rødt vil derfor fremme en mer ansvarlig bruk av disse teknologiene, for å minske utslippene.

Slike datasenter krever enorme mengder energi, derfor vil ikke Rødt at alle tenkelige datasenter skal bygges, eller få konsesjon. Datasenter som for eksempel «miner» kryptovaluta gjennom såkalt «Proof of Work», inkludert Bitcoin og Ethereum, skal ikke bygges og må forbys. Sentrene som hovedsakelig skal brukes til å behandle personrettet overvåkning og reklame er heller ikke noe vi vil legge til rette for. Dette er bruk med tvilsom nytte og svært negative aspekter, både i et miljø og samfunnsperspektiv.

Data for samfunnet og industrien

For å få mer ut av disse verktøyene og infrastrukturen vil data være viktige. Rødt ser på data samlet inn i offentlig regi som innbyggernes felles eiendom. Slike data skal ikke selges bort, men tilgang kan gis gratis eller for en avgift. Tilgangen og prissettingen av disse dataene vil dermed brukes som et ledd i aktiv næringspolitikk. Private aktører som samler inn data om folk i Norge må derfor gi fra seg slike aggregerte datasett til den nasjonale dataallmenningen.¹¹⁰ Disse dataene vil være nyttige for videreutvikling av velferdstjenestene og for forskning og industribygging, og

skal ses på som en felles ressurs, i likhet med olja.

En rapport fra Menon Economics estimerer at den norske dataøkonomien under ett, sysselsetter tilsvarende 100 000 og generer tilsvarende verdier for 150 milliarder kroner.¹¹¹ For å styrke denne delen av økonomien vil Rødt opprette offentlige arkiv for industridata. Slik vil vi sikre at ulike industrigrener og næringer kan dele data på en måte som kommer alle partene til gode, og som forhindrer monopolsituasjoner. Vi vil derfor opprette lignende institusjoner som Norges Geologiske Undersøkelse.¹¹² På denne måten kan industridata, som ikke omhandler personer (eller lignende), brukes til aktivt å forbedre eksisterende industri, og til å utvikle nye næringer. Slike arkiv kan innføres gjennom samarbeid, og som krav ved anbud, støtte, konsesjoner osv.

Den digitale infrastrukturen og dataallmenningen skal aktivt brukes til å bygge videre på velferdsstaten og bygge opp en større, norsk IT-industri, med et mangfold av små og store selskaper med høykompetente arbeidere. Offentlige IT-kontrakter skal brukes aktivt for å bygge opp en slik industri.

Internasjonalt samarbeid

Demokratisk kontroll over den digitale infrastrukturen betyr ikke at samarbeid og deling av data over landegrensene ikke vil forekomme, men at premissene vil være annerledes. Oppbyggingen av denne infrastrukturen gjennom bruk av åpen kildekode vil innebære bruk av internasjonal kunnskap og standarder, og samarbeid med internasjonale og utenlandske institusjoner og virksomheter.¹¹³

Rødt vil også at andre land skal kunne få tilgang til liknende digital infrastruktur som beskrevet i dette kapitlet, gjennom kunnskapsdeling, åpen kildekode og standarder og internasjonalt samarbeid.

Arbeidsplasser og arbeiderrettigheter

I 2019 var det ca. 81.000 som jobbet i IKT-næringen på nasjonal basis, og 4.000 som jobber med dette direkte i industrien.¹¹⁴ Fram mot 2030 er det estimert at dette tallet vil øke med 1200. Vi velger ikke å inkludere dette, ettersom vi antar at disse vil være inkludert i estimatene beskrevet i tidligere kapittel.

Selv om antallet som jobber direkte med IKT i industrien er forholdsvis lavt, betyr ikke dette at disse verktøyene ikke vil være viktige for å sikre en høyproduktiv og miljøvennlig industri. En rapport fra Samfunnsøkonomisk analyse AS estimerer at 80 prosent av produktivitetsveksten mellom 2003 og 2017 i Norge kan tilskrives IKT-næringens produksjon og leveranser.¹¹⁵ I tillegg kommer løsninger som industrien utvikler selv. Rødt vil derfor jobbe for å styrke rekrutteringen til disse fagene.

Antall arbeidsplasser som opprettes gjennom av etablering av datasenter er vanskelig å estimere. Prognoser fra industrien er ofte positive, inkludert offentlige rapporter som bygger på dens tallmateriale.¹¹⁶ Erfaringer fra f.eks. Sverige derimot, viser at det gevinsten er langt mindre.¹¹⁷ Det samme gjelder for USA.¹¹⁸ Datasenter vil nok ikke generere

et stort antall direkte arbeidsplasser. Vi estimerer ca. 30 nye direkte arbeidsplasser per datasenter. Disse vil likevel i likhet med infrastruktur som veier, jernbane osv. være viktig for å muliggjøre høyproduktiv og klimavennlig industri. For at denne gevinsten skal kunne realiseres er det viktig at infrastrukturen eies og kontrolleres av fellesskapet.

Arbeidernes rettigheter skal styrkes under Rødts satsing på IT-industri. Altfor ofte brukes digitale teknologier som en unnskyldning for å svekke rettighetene til arbeidere. Det skjer ved at stadig større deler av arbeidsdagen kontrolleres av arbeidskjøper gjennom utstrakt bruk av digitale verktøy. Rødt vil derfor bygge opp en digital industri som leverer verktøy som styrker arbeidernes evner på jobb og lar dem styre mer av sitt eget arbeid. Rødt vil støtte fagbevegelsen i alle kamper for bedre vilkår og verdighet, både nasjonalt og internasjonalt.

Rødt vil også jobbe for økt offentlig samarbeid, for å styrke den demokratiske kontrollen over denne infrastrukturen. Vi ønsker at et ethvert utvalg opprettet av det offentlige, skal inkludere representanter fra fagbevegelsen, for å sikre at offentlig politikk formes etter arbeidsfolks interesser.¹¹⁹ I tillegg er det viktig med økt involvering av sivilsamfunnet, for å sikre at ulike gruppers perspektiv blir tatt med i formingen av den digitale og rettfærdige økonomien. Rødt går inn for nasjonalt og internasjonalt samarbeid, som et ledd i demokratiseringen av den digitale infrastrukturen.

Politiske tiltak som trengs:

- Opprette en statlig skytjeneste, som grunnleggende digital infrastruktur.
- Bygge ut egne datasentre, som skal tjene offentlig sektor og lokale bedrifter.
- Datasentre og annen infrastruktur skal ikke bygge ned matjord, våtområder og liknende, men bygges i allerede industrialiserte områder, så langt det lar seg gjøre
- Det skal stilles krav om at varmen skal nyttiggjøres fra alle nye og eksisterende datasentre, som f. eks. kan bety at varmen nyttiggjøres til fjernvarme til bygg eller drivhus.
- Bygge ut høyhastighetsbredbånd i hele landet, i form av fiber og 5G-nett, i offentlig regi eller med hjemfallsrett.
- Bygge opp en digital industri som leverer verktøy som støtter arbeiderne og muliggjør mer selvstyring, heller enn overvåkning og kontroll.
- Bygge institusjoner for å dele industridata mellom eksisterende og nye næringer på en rettfærdig måte

Farmasøytisk industri

Introduksjon

Norge har lenge vært avhengig av å importere det meste av legemidler, og vi har jevnlig opplevd mangel på et stort antall av dem. Pandemien som kom til landet mars 2020 har tydeliggjort hvor prekær situasjonen er. Tiden er overmoden for å starte arbeidet med å bli mindre avhengige av usikre internasjonale forsyningslinjer og kommersielle produsenter. Norge må også bidra internasjonalt i dette arbeidet for å bedre den globale folkehelsen, gjennom internasjonalt arbeid og solidaritet som setter mennesker over profitt. Det vil naturlig nok ta tid å få på plass en utvidet produksjon av nødvendige legemidler. Vi har ikke klart å finne estimater for dette hvor mange arbeidsplasser som vil skapes av denne produksjonen. Derfor vil det være usikre prognoser knyttet til dette. Vi har likevel valgt å inkludere prognosene i kapitlet, som følge av viktigheten av å få på plass en slik industri.

Statmed

Rødt vil opprette Statmed for å bygge ut offentlig eierskap i medisinproduksjonen. Virksomheten kan opprettes gjennom å kjøpe opp en rekke mindre produsenter i Norge og i utlandet, for å få tilgang til produksjonsmidler og patenter. Statmed vil også ha forkjøpsrett på legemiddelbedrifter som legges ned, eller flytter ut av landet. Dette er for å opprettholde samfunnsikkerheten og unngå at kompetanse går tapt.

Statmed vil fungere som en sentral infrastruktur for anvendt medisinsk forskning og industribygging. Virksomheten vil samarbeide med helsevesenet og øvrig industri for å sikre at nyttige medisiner blir utviklet og solgt til en rimelig pris. Denne formen for institusjonell infrastruktur og tilgang til medisiner har blitt trukket frem som en nødvendighet for å fjerne flaskehalser i legemiddelindustrien.¹²⁰

Statmed vil også samarbeide internasjonalt med lignende virksomheter i andre land. Som pandemien har vist, er folkehelse et globalt fenomen, og Rødt vil gjennom denne industriplanen bygge opp Norges kapasitet til å hjelpe i dette arbeidet. Statmed vil gjøre dette ved å la fattige land bruke virksomhetens patenter gratis, og gjennomføre samarbeids- og forskningsprosjekt rettet mot å utvikle og produsere medikamenter som landene trenger.

Oppstart

Det vil ta tid å bygge opp Statmed. Derfor vil det være naturlig å gradvis bygge opp kompetansen og

produksjonskapasiteten. Hovedoppgaven skal være nasjonal, industriell produksjon av ferdige legemidler som ikke skal gå til eksport. Denne produksjonen kan supplementeres av begrenset produksjon i apotek, for å sikre forsyningen.¹²¹ Denne utvidelsen kan oppnås gjennom hovedsakelig å produsere generika, dvs. medisiner som ikke krever patent, og liknende farmasøytiske produkter til å begynne med. Antibiotika, spesielt av typen smalspektrede som brukes i stor grad i Norge, bør også være blant det som produseres fra start. Disse variantene bidrar til mindre resistans, og har vært vanskelige å få tak i som følge av en begrenset global etterspørsel.¹²²

Som et ledd i å bygge opp kunnskapen, må Statmed samarbeide med norske universiteter, andre forskningsinstitusjoner, sykehus og bedrifter. Fokuset skal rettes mot å nyttiggjøre seg erfaringer og vitenskapelige funn, samt legge til rette for videre forskning. Det vil være naturlig at Statmed retter sitt hovedfokus mot nyttiggjøring og skalering av forskningen og utviklingen ved universitet og i oppstartsbedrifter, samt fungerer som en fasilitator for samarbeid mellom disse.

Helsedirektoratet estimerer at det vil ta mellom fem til ti år for å få på plass innkjøp av virkestoff og produksjon av legemidler for å opprettholde et nasjonalt lager.¹²³ Samme tidshorisont beregnes for opprettelse av fora for kunnskapsdeling. For å kunne starte opp produksjonen og skalere den opp på kortest mulig tid, vil det også være behov for å øke tilgangen til produksjonsarbeidere. Spesielt farmasøyer spesialisert innen produksjon, har vært pekt på som en nødvendighet.¹²⁴ Internasjonalt samarbeid vil også være viktig, for å lære av liknende virksomheter i andre land, for eksempel Civica Rx, et ikke-profitt amerikansk selskap som arbeider for å redusere prisene og forbedre forsyningssikkerhet¹²⁵, eller Brasils statlige laboratorier, som har produsert betydelige mengder av vaksinene og medisinerne i bruk i landet.¹²⁶

I oppstartfasen vil det være behov for store og langsiktige investeringer. Dette vil kreve betydelige finansielle ressurser, men Norge bruker allerede store summer på legemidler: i 2017 brukte vi 19,9 milliarder kroner.¹²⁷ Betydelige summer har siden også gått til vaksiner og annet utstyr i forbindelse med Covid-19 epidemien.¹²⁸ Økt produksjon vil redusere sjansen for akutt mangel på legemidler, som ellers høyst sannsynlig vil kunne oppstå, med store menneskelige og økonomiske konsekvenser.¹²⁹

Forskning og utvikling

I dag utføres mesteparten av den banebrytende forskningen ikke av de store legemiddelselskapene, men av laboratorier tilknyttet universiteter og mindre selskaper. Mesteparten av kostnaden forbundet med utviklingen på dette stadiet dekkes av det offentlige, gjennom forskjellige organer. De fleste av de store selskapene bruker mer på å kjøpe tilbake sine aksjer¹³⁰ og markedsføring^{131 132} enn de bruker på forskning og utvikling.

Det legemiddelselskapene bidrar med, er å ferdigstille de siste, storskala forsøkene, og storskala produksjon og distribusjon. På denne måten unngår de en betydelig del av risikoen og kostnadene ved forskningen, samtidig som de kan hente ut profitt og beholder eierskap til patentene.

På grunn av sin posisjon, har de store legemiddelselskapene stor innvirkning på hvilken retning forskningen tar.¹³³ Det har bl.a. ført til at forskningen på vaksiner og antibiotika har vært nedprioritert til fordel for medisiner som har er mer innbringende.

Statmed vil dermed fylle den samme rollen som de store legemiddelselskapene, men med et annet formål. Hovedformålet vil være å sørge for at fremskritt kommer den norske og globale folkehelsen til gode. Dette vil endre dagens situasjon, der selskapene jakter på høyest mulig profitt ved å selge produkter til befolkningen, basert på utdanning og forskning betalt av fellesskapet. Virksomhetene innen forskning og utvikling vil fortsatt ha autonomi, men kriteriene for hva som skal finansieres, og hva som vil være ønskelig, vil endres.

Patentene, som i dag eies av legemiddelselskapene, vil komme under offentlig eierskap, i tråd med at fellesskapet tar på seg den største risikoen med forskning og utvikling, og ansvaret for oppskalering av fremskrittene.

Mål og kriterier

Statmed vil operere med andre produksjonsmål og kriterier enn de tradisjonelle legemiddelselskapene. I stedet for å produsere med hensyn til profitt, skal nytteverdien i et folkehelseperspektiv gjelde. Dette vil gjelde farmasøytiske produkter og medisinsk utstyr som den norske befolkningen trenger, og må sikres tilgang til i krisetider. Rødt vil også arbeide for tilgang til medisiner som er nødvendige for folk i det globale sør, som i dag ikke får sine behov dekket på grunn av høye priser, eller som følge av at visse typer behandling ikke prioriteres.

Åpenhet må være et viktig premiss for Statmed, dette for å sikre at befolkningen, pressen og sivilsamfunnet kan ettergå beslutningene som tas. Folkehelse er et politisk og demokratisk anliggende, ikke bare et medisinsk og teknisk. Samspeillet mellom demokratiet og eksperter vil derfor være viktig. Evalueringer kan ikke reduseres til rent tekniske spørsmål, da risikerer en å undergrave institusjonenes legitimitet, og på sikt deres eksistens. For å unngå å sementere uheldig praksis, og sikre muligheten for endring, vil det være nødvendig kontinuerlig å kunne evaluere og teste kriteriene og praksisen til Statmed, og slik sikre en

opplyst og demokratisk styring av virksomheten.

Medisinsk utstyr

I tillegg til farmasøytiske produkter vil Statmed også få ansvaret for å produsere medisinsk utstyr. I første omgang vil dette inkludere noe enklere utstyr, som smittevernsutstyr og utstyr til prøvetakning.

Over tid kan dette utvides til mer avansert medisinsk utstyr som ventilatorer, røntgen, MR, ultralyd osv. Her vil det også være aktuelt med utstrakt internasjonalt samarbeid og koordinering, der det blir viktig at Statmeds mandat etterleves også i samarbeidet med internasjonale partnere.

Internasjonalt samarbeid

Statmed vil ha som en eksplisitt del av sitt mandat å arbeide for kunnskapsdeling og samarbeid. Dette skal gjøres hovedsakelig med tilsvarende virksomheter i andre land, og land i det globale sør. Målet med dette samarbeidet er å bryte opp den makten som verdens store legemiddelselskaper har over den globale folkehelsen. I stedet for at produksjonen av medisiner, vaksiner og liknende eies og kontrolleres av selskaper i globale nord, som dermed utøver enorm makt over land i sør, kan produksjonen og kunnskapsutviklingen organiseres som et globalt fellesgode.

I forskningssamarbeid, både av nasjonal og internasjonal karakter, skal prinsipper om kunnskapsdeling og åpen kildekode gjelde. Dette betyr at forskningsresultater som finansierer delvis, eller helt, og i samarbeid med Statmed, skal publiseres åpent.¹³⁴ Dette er både for å legge til rette for kunnskapsdeling, men også for at befolkningen og pressen skal kunne ettergå arbeidet som gjøres. Det samme skal gjelde patenter som er resultat av denne forskningen.

Det eksisterer allerede betydelig produksjonskapasitet i det globale sør.¹³⁵ Under store deler av Covid-pandemien har denne kapasiteten ikke vært utnyttet til å begrense og avslutte denne krisen. Statmed skal selv ta og være mottakelig for initiativ, for å bedre utnytte denne kapasiteten gjennom å gi produsentene tilgang til kunnskap og teknisk assistanse. Det bør stilles krav til hvilke priser disse produsentene kan ta, for å sørge for at produksjonen kommer hele lokalbefolkningen til gode.

Miljø og klima

Utslippene fra legemiddelindustrien kommer hovedsakelig fra to kilder; produksjon og forsyningskjedene. Disse er betydelige, og ifølge en studie fra 2018 har legemiddelindustrien 55% høyere utslipp enn bilindustrien per dollar generert på global basis.¹³⁶ På produksjonssiden vil bruk av fornybar kraft være essensielt for å få ned utslippene, samt generell effektivisering av kraftforbruket og styrket bruk av sirkulærøkonomi. Se kapittel 4 og 7 for konkrete tiltak. På transport- og forsyningsiden vil mer distribuert produksjon på verdensbasis være nødvendig, spesielt siden forsyningskjedene, ifølge en McKinsey & Company-rapport, står for mer enn 80 prosent av utslippene innen industrien.¹³⁷ Siden flere medisiner er avhengige av kjøll og frys for å sikre at de kan brukes, og energiforbruket økes betraktelig av kjøleelementer i transport, vil økt transport føre

til økte utslipp. Gjennom å minimere transporten, og bruke mer effektive og klimavennlige transport- og kjølemetoder, kan utslippene minimeres. Bruk av elektriske lastebiler, og tog vil være blant virkemidlene.

Nasjonalt Medisinaldepot

Som en del av en styrket medisinsk beredskap vil Rødt nasjonalisere Norsk Medisinaldepot (NMD), slik at det igjen vil være et statlig selskap for import, lagring og distribusjon av medisiner. NMD ble privatisert av Stoltenberg I-regjeringen i 2001, og er i dag eid av McKesson, et amerikansk legemiddelselskap. NMDs rolle vil være å sikre tilgang til alle typer medisiner som det er etterspørsel etter i det offentlige og private. Å sikre slik tilgang, vil skje i form av direkte distribusjon fra depot til sykehus, klinikker og pasienter.

Et nytt NMD vil også være en del av arbeidet for å redusere utslippene i de nasjonale og internasjonale forsyningskjedene. Å redusere utslippene må bl. a. sikres gjennom bruk av energieffektive lagringsmetoder og transport innenlands, samt krav om miljøvennlig transport hos internasjonale handelspartnere.

Når innkjøp samles hos en aktør på denne måten, vil det gjøre det lettere å gjennomføre større innkjøp til stat og kommune, noe som vil bidra til å redusere prisen som betales for legemidlene. Det vil også gjøre det lettere til enhver tid å ha oversikt over beholdningen av legemidler og medisinsk utstyr. Manglende oversikt og koordinering har

vært påpekt som en svakhet med legemiddelberedskapen.¹³⁸

NMD vil også ha ansvar for å kjøpe inn råvarer til medisinproduksjon som driftes av Statmed, og sikre beredskapslagre med innsatsfaktorer til produksjonen. Dette er viktig for at produksjonen av samfunnskritiske medisiner kan opprettholdes i perioder med forsyningsproblemer.¹³⁹

Arbeidsplasser

I likhet med digital infrastruktur og industri (kapittel 8), vil antallet arbeidsplasser som genereres av denne industrigrenen være begrenset. Det er ca. 4000 som jobber i legemiddelindustrien i Norge i dag. Dette antallet vil øke noe, som følge av opprettelsen av Statmed, og ny produksjonskapasitet. I dag jobber litt over halvparten av de sysselsatte, i underkant av 2700 fordelt på 12 bedrifter, innen legemiddelproduksjon i Norge.¹⁴⁰ Det er derfor naturlig at en betydelig oppskalering av produksjonen vil føre til en økning i antall ansatte. Samtidig er det usikkerhet her, da produksjon av legemidler i Norge vil være preget av høy automasjon og produktivitet, som følge av det høye lønnsnivået.¹⁴¹

Et nytt, offentlig medisinaldepot vil antagelig et litt høyere antall ansatte enn den privatiserte varianten vi har i dag, som ligger på litt over 2000 ansatte. Økningen vil antagelig komme som følge av det økte mandatet. Fokuset ligger ikke hovedsakelig på sysselsetting, men å sikre minst mulig knapphet på medisiner og viktige innsatsfaktorer, samt å sørge for en buffer i tilfelle kritiske situasjoner.



Foto: Drew Hays / Unsplash

Oversikt arbeids- plasser

Oversikt over ansatte i petroleumssektoren

Totalt sysselsatt i petroleum (2019)	158.400
Direkte sysselsatt	68.300
Direkte sysselsatte over 50 år	- 23.000
Ikke-bosatte direkte sysselsatte	- 2.700
Indirekte sysselsatte	90.100
Anslått innleie indirekte	-22.500
Sum	110200

Nye arbeidsplasser

Dekommisjonering og demolering	8000
Energieffektivisering	15000
Oppgradering av vannkraftverk	2000
Biogass	11000
Solkraft	2000
Jord/geotermisk	1500
Sirkulær økonomi	30000
CCS	7000
Hydrogen	7000
Elektrifiseringsteknologi skip	1000
Batteri	7000
Jordbruk, næringsmiddelindustri og sjømat	10000
Skog	10000
Sum	111500
Differanse	+ 1300

Ellers vil tiltakene og målsettingene i denne industriplanen bidra til å bevare og skape nye arbeidsplasser innenfor ny, grønn digital infrastruktur og farmasøytisk industri. Disse har vi ikke tallfestet detaljert. Denne planen bidrar også til å sikre viktige arbeidsplasser innenfor bl.a. maritim næring og kraftforedlende industri.

Arbeidsplasser som bevares

Kraftforedlende industri	17000
Maritim sektor	90000
Sum	107000

Kilder og oversikt møter med organisasjoner

Organisasjoner vi har hatt møte med

- Industri Energi
- Fellesforbundet
- Utdanningsforbundet
- Naturviterne
- Framtiden i våre hender
- Zero
- Natur og Ungdom
- Norges Naturvernforbund
- Industriaksjonen
- Norges Fiskarlag
- Norsk næring- og nytelsesmiddelarbeiderforbund

Fagpersoner vi har hatt møte med

- Manifest, ved Jonas Algers
- Helge Ryggvik, professor UiO
- Peder Ressem Østring, masterstudent UiO
- Rose Maiken Flatmo, tidligere organisasjonsarbeider i Fellesforbundet avd. 065



Foto: Thor Due/Natur og Ungdom.

Noter

1. Tonje Køber. Over 150 000 jobber i oljebransjen. Publisert 20.09.21. Hentet 31.05.22. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/over-150-000-jobber-i-oljebransjen>
2. Rødt. Rettferdig miljøpolitikk. Utgitt 02.21. Hentet 31.05.22. <https://roedt.no/fil/261b3fec4de94f22d182cb90733d01660c8df4c.pdf?dl=>
3. Rødt. Rødts plan for krafttak som monner. Utgitt 06.21. Hentet 31.05.22. <https://roedt.no/fil/6b1e41ad31f9bce84edef731c34338e7cf957284.pdf?dl=>
4. Rødt. "Rødts arbeidsprogram 2021 - 2025". Vedtatt 04-07.03.21. Hentet 31.05.22. <https://roedt.no/fil/add2676c08676a581952a12f8f072e2126f9eb5b.pdf?dl=>
5. Miljødirektoratet. Hovedfunn i tredje del i sjette hovedrapport. Publisert 04.04.22. Hentet 31.05.22. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/fns-klimapanel-ipcc/dette-sier-fns-klimapanel/sjette-hovedrapport/hovedfunn-i-tredje-del-i-sjette-hovedrapport/>
6. Miljødirektoratet. Hovedfunn i tredje del i sjette hovedrapport.
7. Rødt. Rettferdig miljøpolitikk. Side 12.
8. Se for eksempel Rødt. Grønn industri. Hentet 02.06.2022. <https://roedt.no/gronn-industri>
9. Anders Ekeland. Sysselsatte i petroleumsnæringene og relaterte næringer 2016. SSB. Rapport 2017/27. Publisert 13.09.17. Side 18-20.
10. Anne Mette Ødegård. Fortsatt store utfordringer med utenlandsk arbeidskraft. Publisert 25.02.15. Hentet 31.05.22. <https://www.arbeidslivet.no/Arbeid1/Vikarer/Innleie-i-verft-og-petroleumssektoren/>
11. Samtale med Rose Maiken Flatmo, tidligere organisasjonsarbeider i Fellesforbundet avd. 065, 20.06.22
12. Finn Roar Aune, Ådne Cappelen og Ståle Mæland. Konsekvenser av redusert petroleumsvirksomhet. Rapport 2020/38.
13. Aled Dilwyn Fisher. Ny SSB-rapport: Beskjedne økonomiske konsekvenser av redusert oljevirksomhet i Norge. Publisert 27.10.20. Hentet 31.05.22. https://naturvernforbundet.no/energi/fossil_energi/ny-ssb-rapport-beskjedne-okonomiske-konsekvenser-av-reduert-oljevirksomhet-i-norge-article41109-117.html
14. Aune, Cappelen og Mæland. Konsekvenser av redusert petroleumsvirksomhet. Side 65.
15. Bjørn Gran, Karin Ibenholt, Rolf Rønnes og Maja Tofteng. 100 000 klimajobber. Samfunnsøkonomisk Analyse. Rapport 63-2017. Side 27.
16. Greenpeace. OFFSHORE Oil and gas workers' views on industry conditions and the energy transition. Utgitt 09.20. Side 20-23. <https://www.greenpeace.org.uk/wp-content/uploads/2020/09/Oil-Gas-Workers-Report-Final-Web.pdf>
17. Denne kompetansen kan også brukes ved resirkulering av havvindmøller. Rødt er mot havvind, men om dette bygges i Norge må det sikres strukturer for resirkulering av materialene og arbeidet må gå til norske verft.
18. Gran, Ibenholt, Rønnes og Tofteng. 100 000 klimajobber. Side 30
19. NTB. Sverige forbyr utvinning av olje, kull og gass. Publisert 31.05.22. Hentet 31.05.22. <https://www.tu.no/artikler/sverige-forbyr-utvinning-av-olje-kull-og-gass/519911>
20. Samtale med Helge Ryggvik, professor UiO, 05.05.22.
21. Naturvernforbundet. WEBINAR: Derfor er Wisting-feltet en versting. Holdt 11.05.22, kl. 12.00-12.30. <https://naturvernforbundet.no/arrangementer/webinar-derfor-er-wisting-feltet-en-versting-article43030-198.html>
22. Mika Minio-Paluello. Jobs in Scotland's New Economy. Publisert 08.15. https://greens.scot/sites/default/files/Policy/Jobs_in_Scotland_New_Economy.pdf
23. Minio-Paluello. Jobs in Scotland's New Economy. Hentet 31.05.22
24. Samtale med Peder Ressem Østring, masterstudent UiO. 09.05.22.
25. Manifest Tankesmie. Grønn skipsfart: Framtidas industrinæring, Delrapport 4. Grønn Industri 21. Utgitt 02.21. Side 13.
26. Oddgeir Øystese. Dette er verdens første elektriske ferge. Publisert 01.05.14. Hentet 31.05.22. <https://www.nrk.no/vestland/verdens-forste-elektriske-ferge-1.11694031>
27. Ole Jacob Strønen Riise. Servicebåter til havbruk selger unna. Publisert 06.07.17. Hentet 15.06.22. <https://www.fiskeribladet.no/nyheter/servicebater-til-havbruk-selger-unna/8-1-54029>
28. Sindre Østby Stub og Kristin Antonsen Brenna. SLIK KUTTER VI ENERGIBRUKEN I BYGG. Zero. August 2017. <https://zero.no/wp-content/uploads/2017/08/Energisparing-i-bygg-1-1.pdf>
29. Norsk Energi. Fjernvarmen slår ring om Orkanger. Publisert 10.02.20. Hentet 15.06.22. <https://energi.no/fjernvarmen-slar-ring-om-orkanger>
30. Redaksjonen. Spillvarmegjenvinning forsyner Elkem Salten med 270 GWh. Publisert 15.11.21. Hentet 15.06.22. <https://www.fjernvarme.no/spillvarmegjenvinning-forsyner-elkem-salten-med-270-gwh>
31. Enova. Pilotprosjekt for industriell produksjon av biokull til metallurgisk industri. Hentet 15.06.22. <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/teknologiportefoljen/pilotprosjekt-for-industriell-produksjon-av-biokull-til-metallurgisk-industri/>
32. NVE. Hvor mye kraft kan vi få ved oppgradering og utvidelse av kraftverkene?. Publisert 06.10.2020. Hentet 15.06.22. <https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-energi/hvor-mye-kraft-kan-vi-fa-ved-oppgradering-og-utvidelse-av-kraftverkene/>
33. Atle Harby. Kan få mye mer vannkraft – og bedre miljø. Publisert 28.08.19. Hentet 15.06.22. <https://www.ntnu.no/nyheter/kan-fa-mye-mer-vannkraft-og-bedre-miljo/>
34. Pöyry Management Consulting (Norway) AS. LANGSIKTIGE KONSEKVENSER AV DAGENS VANNKRAFTBESKATNING. R-2016-012. 11. oktober 2016. <https://www.energinorge.no/contentassets/1ac12b3d210d48c4afcca91066e9f335/langsiktige-konsekvenser-av-dagens-vannkraftbeskatning.pdf>
35. Avfall Norge. Verdiskaping av biogass på Østlandet RAPPORT. Hentet 15.06.22. <https://avfallnorge.no/bransjen/nyheter/verdiskaping-av-biogass-p%C3%A5-%C3%B8stlandet-rapport#:~:text=Totalt%20viser%20analysen%20at%20den,p%C3%A5%201%20C7%20%C3%A5rsverk%20pr>
36. Cecilie Lind. Biogass - verdifullt, effektivt og med dobbel klimanytte. Hentet 15.06.22. <https://avfallnorge.no/bransjen/nyheter/biogass-verdifullt-effektivt-og-kliman%C3%B8ytralt>
37. Karen Sund, Bjørn Utgård og Nina Strøm Christensen. Muligheter og barrierer for økt bruk av biogass til transport i Norge. Sund

Energy. August 2017. https://www.enova.no/download?objectPath=upload_images/FF889272C60C4E24AEDEF6862B80F481.pdf&filename=Muligheter%20og%20barrierer%20for%20%C3%B8kt%20bruk%20av%20biogass%20til%20transport%20i%20Norge.pdf

38. Holger Schlaupitz. FOSSILFRITT NORGE: Hvordan fase ut fossil energi innen 2040. Naturvernforbundet. Oktober 2019
39. RAGNHILD BORCHGREVINK, MARIANNE LANGVIK og PIA FARSTAD VON HALL. Publisert 05.01.21. Biogass kan gi nye, grønne arbeidsplasser. Hentet 15.06.22. <https://biogassnorge.no/2021/01/07/biogass-kan-gi-nye-grønne-arbeidsplasser/>
40. Otto Andersen. Solceller kan bli den nye miljøtrusselen. Publisert 25.10.13 Hentet 15.06.22. <https://forskning.no/alternativ-energi-kronikk/kronikk-solceller-kan-bli-den-nye-miljøtrusselen/1174613>
41. Steinar Brandslet. Nytt materiale gjør solceller enda mer miljøvennlige. Publisert 22.01.21 Hentet 15.06.22. <https://www.sintef.no/siste-nytt/2021/nytt-materiale-gjør-solceller-enda-mer-miljøvennlige/>
42. Odd Richard Valmot. Vannflater kan bli den nye kilden til fornybar kraft. Publisert 20.09.20. Hentet 15.06.21. <https://www.tu.no/artikler/vannflater-kan-bli-den-nye-kilden-til-fornybar-kraft/499591>
43. Lars Berg Byenstuen, Eivind Magnus, Bjørn Thorud, Øystein Holm og Håkon Duus. Verdiskaping og ringvirkninger av solkraftutbygging i Norge mot 2040. Rapport 2021-07. Utgitt August 2021.
44. Leif Christian Jensen, Trygve Mongstad, Peter Bernhard et.al. Solenergiens samfunnsnytte i Norge. Utgitt 20.05.20.
45. Thor Erik Musæus. Energikilden ingen snakker om. Oppdatert 18.11.21. Hentet 15.06.22. Oppdatert 18. november 2021. <https://e24.no/det-groenne-skiftet/i/7dJLL9/energikilden-ingen-snakker-om>
46. Sintef. HotCaSe: Kostnadseffektiv og robust rørsystem for supervarme geotermiske brønner. Publisert 17. Hentet 15.06.22. <https://www.sintef.no/prosjekter/2017/hotcase-kostnadseffektiv-og-robust-rørsystem-for-supervarme-geotermiske-brønner/>
47. Chris Baraniuk. The most extreme geothermal plant in the world. Publisert 21.12.16. Hentet 15.06.22. <https://www.bbc.com/future/article/20161221-the-most-extreme-geothermal-plant-in-the-world>
48. Petter Støa, Nils Røkke, Sigmund Størset et.al. Mulighetsrom verdikjeder: NHO Veikart for fremtidens næringsliv. Utgitt 30.10.19. Rapport 2019:01139. Side 64.
49. Støa, Røkke, Størset et.al. Mulighetsrom verdikjeder. Side 64.
50. Statistisk sentralbyrå. På vei mot gamle høyder?. Nasjonalregnskapets kryssløpstabeller. Hentet 01.06.22. <https://www.ssb.no/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/pa-vei-mot-gamle-hoyder--346924?tabell=325080>
51. CO₂e = CO₂-ekvivalenter
52. Manifest Tankesmie, Kraftintensiv industri : Framtidas Industrinæringer, Delrapport 5. Grønn Industri 21. Utgitt 02.21. Side 13.
53. Hydro. På vei mot netto null-utslipp. Publisert 15.12.21. Hentet 31.05.22. <https://www.hydro.com/no-NO/media/news/2021/on-the-way-to-net-zero-aluminium/>
54. Manifest, Kraftintensiv industri. Side 10.
55. Roar Eilertsen. EUs energiunion, strømprisene og industrien. Rapport 1:2019. Side 39.
56. SNL. karbonfangst og -lagring. Sist oppdatert 30.11.21. Hentet 15.06.22. https://snl.no/karbonfangst_og_-lagring
57. Rødt. Rettferdig miljøpolitikk.
58. Equinor. Karbonfangst, -utnyttelse og -lagring. Hentet 15.06.22. <https://www.equinor.com/no/energi/karbonfangst-utnyttelse-og-lagring>
59. Greenpeace Norge. Karbonfangst og -lagring: en falsk løsning. Publisert 13.04.21. Hentet 15.06.22. <https://www.greenpeace.org/norway/nyheter/8658/karbonfangst-og-lagring-en-falsk-losning/>
60. Sigmund Ø. Størset, Grethe Tangen, Ove Wolfgang og Gunnar Sand. Industrielle muligheter og arbeidsplasser ved CO₂-håndtering i Norge. Rapport 2018:0450. Utgitt 20.04.18. <https://sintef.brage.unit.no/sintef-xmlui/bitstream/handle/11250/2616407/2018-00450.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
61. Størset, Tangen, Wolfgang og Sand. Industrielle muligheter.
62. Rødt. Rettferdig miljøpolitikk.
63. LO og NHO. Felles industri- og energipolitisk plattform. Utgitt 05.21.
64. Battkomp. Kompetansebehov i batteriindustrien. Norsk Industri. Hentet 15.06.22. <https://www.norskindustri.no/dette-jobber-vi-med/energi-og-klima/batteriindustrien/battkomp/>
65. Battkomp. Kompetansebehov i batteriindustrien.
66. Battkomp fase 2. GAP-analyse. Norsk Industri
67. Ingrid Lindgaard Stranden, Viktoria L. Hellem-Hansen, Solvår Flatås et.al. Står i kø for å bli batteri-kommune. Sist oppdatert 29.01.21. Hentet 02.06.22. <https://www.nrk.no/trondelag/kommuner-i-hele-landet-melder-seg-pa-konkurransen-om-a-fa-stor-batterifabrikk-1.15349189>
68. Naturvernforbundet. Slutt å grønnmale batterifabrikker!. Sist oppdatert 10.02.21. Hentet 02.06.22. <https://naturvernforbundet.no/trondelag/nyheter/slutt-a-grønnmale-batterifabrikker-article41392-1428.html>
69. Manifest Tankesmie. Hydrogen og karbonfangst: Framtidas Industrinæringer, Delrapport 3. Grønn Industri 21. Utgitt 09.21. Side 17.
70. Ivar Valstad, Mari Grooss Viddal, Kristian Blindheim et.al. Norske muligheter i grønne elektriske verdikjeder. Utgitt 2020. Side 56.
71. Frithjof Lund, Christer Tryggstad, Florian Kühn et.al. Norge i morgen: Ti mulighetsnæringer for Norge. Våren 2020. McKinsey & Company. Side 31
72. Størset, Tangen, Wolfgang og Sand. Industrielle muligheter og arbeidsplasser ved CO₂-håndtering i Norge.
73. Manifest. Hydrogen og karbonfangst. Side 18.
74. Manifest. Grønn skipsfart. Side 19.
75. Manifest, Kraftintensiv industri. Side 14.
76. Rob J.F. Burton, Magnar Forbord, Eirik Magnus Fuglestad og May-Britt Ellingsen (red.). Etter oljen. Vår bioøkonomiske fremtid. Oslo: Cappelen Damm AS. 2020.
77. Landbruks- og matdepartementet. Kjente ressurser – uante muligheter: Regjeringens bioøkonomistrategi. Utgitt 2015.
78. Finansdepartementet. NOU 2019: 8 Særagiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer. Publisert 2019. Hentet

- 16.06.22. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-8/id2640964/?ch=12>
79. Burton, Forbord, Fuglestad og Ellingsen (red.). Etter oljen. Vår bioøkonomiske fremtid.
 80. Redaksjon i fiks.no. Sjømatnæringen har seksdoblet verdiskapingen. Sist oppdatert 29.09.20. Hentet 01.05.22
 81. Utvalg oppnevnt av Nærings- og Fiskeridepartementet. Grønn verdiskaping og økt bearbeiding i sjømatindustrien. Publisert 8.03.22.
 82. Rødt. Rødts plan for en fornybar fremtid, 2. versjon. Utgitt 2011. http://nesodden.roedt.no/wp-content/uploads/2015/04/fornybar_framtid.pdf
 83. Utvalg. Grønn verdiskaping og økt bearbeiding i sjømatindustrien.
 84. Nibio. Sysselsetting i skogindustrien – Bærekraftig skogbruk i Norge. Hentet 16.06.22. <https://www.skogbruk.nibio.no/sysselsetting-i-skogindustrien>
 85. Veikart for Grønn Konkurranseskraft i Skog og Trenæringen. Utgitt 2019. Hentet 01.06.22. <https://www.treindustrien.no/resources/filer/Veikart-for-Gronn-Konkurranseskraft-i-skog-og-treneringen-compressed.pdf>
 86. SSB. Utenrikshandel med varer. Sist oppdatert 15.06.22. Hentet 01.06.22. <https://www.ssb.no/utenriksokonomi/utenrikshandel/statistikk/utenrikshandel-med-varer>
 87. Sverre Tronstad. Møbelindustri. Sist oppdatert 01.11.19. Hentet 1. juni 2022 fra <https://snl.no/m%C3%B8belindustri>
 88. Rolf Røtnes og Jørgen Steen. 4. Mulighetsstudier – bærekraftig utvikling av landbruk og bioøkonomi frem mot 2050. Biobasert verdiskaping - framtidsperspektiver. Utgitt 2019.
 89. Bente Paulson. Feeding pigs yeast from trees can promote healthy gut bacteria. Sist oppdatert 14.12.21. Hentet 01.06.22. <https://www.foodsofnorway.net/news/node/44473>
 90. Redaksjonen. Alt som kan lages av olje, kan også lages av tre. Sist oppdatert 27.05.20. Hentet 01.06.22. <https://www.tenktre.no/a/alt-som-kan-lages-av-olje>
 91. Deloitte. Kunnskapsgrunnlag for nasjonal strategi for sirkulær økonomi: Delutredning 1 – Potensial for økt sirkularitet. Utgitt 03.10.20.
 92. Klima- og miljødepartementet. Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi. Utgitt 06.21.
 93. Ellen MacArthur Foundation. What is a circular economy?. Hentet 16.06.22. <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
 94. SSB. 10513: Avfallsregnskap for Norge, etter behandlingsmåte og materialtype (1 000 tonn) 2012 - 2020. Hentet 16.06.22. <https://www.ssb.no/statbank/table/10513/>
 95. Anders Wijkman og Kristian Skånberg. The Circular Economy and Benefits for Society: Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. Publisert 03.20. <https://clubofrome.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf>
 96. Frode Syversen, Peter Sundt, Kathrine Kirkevaag, Rebecca Briedis. Materialstrømmen til plast i Norge – hva vet vi? Utgitt 29.04.20.
 97. Frode Syversen, Thor Kamfjord, Peter Sundt, Petter Thorbeck. Materialgjenvinning av norsk plastavfall – 50 % innen 2025. Publisert 03.05.21.
 98. Miljødirektoratet. Klimagassutslipp fra avfall i Norge. Hentet 16.06.22. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/norske-utslipp-av-klimagasser/klimagassutslipp-fra-avfall/>
 99. SSB. 10513: Avfallsregnskap for Norge, etter behandlingsmåte og materialtype (1 000 tonn) 2012 - 2020.
 100. Deloitte. Delutredning 1 – Potensial for økt sirkularitet.
 101. Hans Panzer, "Hva skjer med metallavfallet?", Publisert 21.05.19. Hentet 16.06.22. <https://blogg.norskgjenvinning.no/hva-skjer-med-metallavfallet>
 102. Grønt Punkt Norge, "Gode gjenvinningstall for metallemballasje", publisert 20.05.19. hentet 16.06.22. <https://www.grontpunkt.no/nyhet/gode-gjenvinningstall-for-metallemballasje/>
 103. Wikipedia. Urban mining. Hentet 16.06.22. https://en.wikipedia.org/wiki/Urban_mining
 104. Sintef. Urban mining. Hentet 16.06.22. <https://www.sintef.no/en/expertise/sintef-industry/process-industry/urban-mining/>
 105. Linköping University. Sustainable Materials Management. Hentet 16.06.22. <https://liu.se/en/research/resources-2-0---urban-and-landfill-mining>
 106. Norsus. Kartlegging av brukte tekstiler og tekstilavfall i Norge. Publisert 21.06.21. Hentet 16.06.22. <https://norsus.no/kartlegging-av-brukte-tekstiler-og-tekstilavfall-i-norge/>
 107. Viak, Asplan. Kartlegging og vurdering av potensial for effektivisering av oppvarming og kjøling i Norge. Ekstern rapport nr. 8/2020.
 108. Ahmad Karnama, Ehsan Bitaraf Haghighi, Ricardo Vinuesa. Organic data centers: A sustainable solution for computing facilities. Results in Engineering, Volume 4, 2019, 100063, ISSN 2590-1230, <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2019.100063>.
 109. Schwartz, Roy and Dodge, Jesse and Smith, Noah A. and Etzioni, Oren (2019). Green AI. arXiv <https://arxiv.org/abs/1907.10597>
 110. Singh, P. J. (2019). Data and Digital Intelligence Commons (Making a Case for their
 111. Community Ownership). Data Governance Network Working Paper 02.
 112. Erland Skogli, Ole Magnus Stokke, Ellen Balke Hveem, Alexander Wasskog Aamo, Marian Scheffer og
 113. Erik W. Jakobsen. ER VERDISKAPING MED DATA NOE NORGE KAN LEVE AV? MENON-PUBLIKASJON NR. 88/2019. Side 4.
 114. For eksempel om data samlet inn av private selskaper, for så å bli forvaltet av det offentlige for næringsutvikling, se bl.a. Gudmund Løvø. NYTT STRUKTURKART OG VULKANSK KART OVER MIDT-NORSK SOKKEL (2021). Hentet 28.05.2022.
 115. Evangelos Papadimitropoulos (2021) Platform Capitalism, Platform Cooperativism, and the Commons, Rethinking Marxism, 33:2, 246-262, DOI: 10.1080/08935696.2021.1893108
 116. Edelmann. Fredrik Steinrem. Kraftig vekst i antallet med IT-yrker. SSB.no. Hentet 08.05.22. <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/kraftig-vekst-i-antallet-med-it-yrker>
 117. Fernanda Winger Eggen, Jonas Måøy, Rolf Røtnes, Marthe Norberg-Schultz og Jørgen Ingerød Steen. Norges behov for IKT kompetanse i dag og framover. Rapport 1-2021. VIII
 118. Se for eksempel Implement Consulting. DATASENTRE I NORGE. Ringvirkingsanalyse av gjennomførte og potensielle etableringer. 10.2020 .

119. Røise, Martin Braathen. Gransker bransjen: Skulle gi 25.000 ekstra jobber – i dag jobber det bare 520 stykker her. Publisert 08.04.22. Hentet 08.05.22. https://www.digi.no/artikler/gransker-bransjen-skulle-gi-25-000-ekstra-jobber-i-dag-jobber-det-bare-520-stykker-her/518651?key=uZluuYY0&fbclid=IwAR1_5-askrt6gOotP2Xk_i60sXOVLJe-uMKPpN_zAde3KcEwSxZNCMY8na4
120. Jeans, David. Data In The Dark: How Big Tech Secretly Secured \$800 Million In Tax Breaks For Data Centers. Publisert 19.08.21. Hentet 08.05.22. <https://www.forbes.com/sites/davidjeans/2021/08/19/data-in-the-dark-how-big-tech-secretly-secured-800-million-in-tax-breaks-for-data-centers/?sh=5751cfa86b43>
121. Rødt støtter mindretallsforslaget som ble fremmet under diskusjonen om Data som Ressurs – Datadrevet økonomi og innovasjon. Inst. 568 S (2020–2021). Se her for merknader: 2. Komiteens Merknader. Innst. 568 S(2020–2021). Hentet 22.06.04: https://stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Innstillinger/Stortinget/2020-2021/inns-202021-568s/?m=1&fbclid=IwAR2doJQDokqyKfT3ZOvFMcpCmUk_cjr_FN77D9payNgDHQ5TMSguagfcYpQ
122. Elin Bergman, Lisbeth I. Flateland, Erik W. Jakobsen, Rune G. Nellemann, Erland Skogli og Marcus G. Theie. "RAPPORT HELSENÆRINGENS VERDI". MENON PUBLIKASJON NR. 29/2017. 56-57.
123. Helsedirektoratet. Nasjonal legemiddelberedskap, 2.1. Den forenklede forsyningskjeden. Hentet 05.06.22. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonal-legemiddelberedskap/forsyningskjeden-for-legemidler/den-forenklede-forsyningskjeden>
124. Helsedirektoratet. Nasjonal legemiddelberedskap - Delrapport: Legemiddelproduksjon. RAPPORT IS-2873. Side 28.
125. Helsedirektoratet. Nasjonal legemiddelberedskap - Delrapport: Legemiddelproduksjon. RAPPORT IS-2873. Side 46.
126. Natasa Nolic og Solveig Kristensen. Legemiddelberedskap – er det grunnlag for økt legemiddelproduksjon i Norge? Publisert 26.03.21. Hentet 22.05.05. https://titan.uio.no/blogg-livsvitenskap/2021/legemiddelberedskap-er-det-grunnlag-okt-legemiddelproduksjon-i-norge?fbclid=IwAR1qREZzqP6aSw7m3ggLJ24F9gHZsRVmZPIJ7X_CqIjSMupeXAGoMqx6Q
127. Katie Thomas. Major Insurers Pledge \$55 Million to Try to Lower Generic Drug Prices. Publisert 23.01.2020. Hentet 06.06.2022. <https://www.nytimes.com/2020/01/23/health/drug-prices-generics.html?searchResultPosition=1>
128. Eduardo Muniz Pereira Urias. Improving access to HIV/AIDS treatment in Brazil When are compulsory licenses effective in price negotiations? Side 70
129. Apotekerforeningen. Så mye brukte vi på legemidler i fjor. Hentet 05.05.22 <https://www.apotek.no/nyhetsarkiv/statistikk/2018/statistikk-legemiddelbruk-i-2017>
130. For vaksiner, se f.eks. Kjell Kvamme og Cathrine Northug. Så mye koster det å vaksinere Norge. Publisert 02.12.21. Hentet 16.06.22. <https://www.vl.no/nyheter/2021/12/02/sa-mye-koster-det-a-vaksinere-norge/>. For smittevernutstyr se f.eks. NTB. Høie har kjøpt smittevernutstyr for to milliarder. Publisert 25.08.20. Hentet 16.06.22. <https://e24.no/norsk-oekonomi/i/zGWVwb/hoeie-har-kjoept-smittevernutstyr-for-to-milliarder>
131. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Analyser av krisescenarioer 2019. Side 171.
132. Staff Report. Drug Pricing Investigation: Industry Spending on Buybacks, Dividends, and
133. Executive Compensation. Committee on Oversight and Reform.U.S. House of Representatives.July 2021. <https://oversight.house.gov/sites/democrats.oversight.house.gov/files/COR%20Staff%20Report%20-%20Pharmaceutical%20Industry%20Buybacks%20Dividends%20Compared%20to%20Research.pdf>
134. Joel Lexchin. Pharmaceutical company spending on research and development and promotion in Canada, 2013–2016: a cohort analysis. Journal of pharmaceutical policy and practice vol. 11 5. 13 Mar. 2018, doi:10.1186/s40545-018-0132-3
135. AHIP. Marketing vs New Drug Development by Pharmaceutical Industry. Hentet 05.05.22. https://www.ahipcourses.org/wp-content/uploads/202107-AHIP_Rx-MarketingRD-1.pdf
136. Testoni FE, García Carrillo M, Gagnon MA, Rikap C, Blaustein M (2021) Whose shoulders is health research standing on? Determining the key actors and contents of the prevailing biomedical research agenda. PLOS ONE 16(4): e0249661. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249661>
137. Representantforslag 131 S(2020–2021) fra stortingsrepresentant Seher Aydar. Hentet 05.06.22. <https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/representantforslag/2020-2021/dok8-202021-131s.pdf>
138. For eksempel påpekte Human Rights Watch at over 100 fabrikker over hele verden kunne potensielt produsere mRNA-baserte Covid-19 vaksiner. Se Human Rights Watch. Experts Identify 100 Plus Firms to Make Covid-19 mRNA Vaccines. Hentet 2022.06.06. <https://www.hrw.org/news/2021/12/15/experts-identify-100-plus-firms-make-covid-19-mrna-vaccines>
139. Belkhir, L., & Elmeligi, A. (2018). Carbon footprint of the global pharmaceutical industry and relative impact of its major players. Journal of Cleaner Production. doi:10.1016/j.jclepro.2018.11.204. 188
140. Anne-Titia Bové og Steven Swartz. Starting at the source: Sustainability in supply chains. Publisert 11.11.16 Hentet 2022.06.05. <https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/starting-at-the-source-sustainability-in-supply-chains>
141. Helsedirektoratet. 4.3. Svakheter ved dagens beredskapsrutiner. Hentet 2022.06.06. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonal-legemiddelberedskap/svakheter-ved-dagens-legemiddelberedskap/svakheter-ved-dagens-beredskapsrutiner>
142. Dette vil være en styrkning av eksisterende forslag fra Helsedirektoratet. Se Helsedirektoratet. 5.2. Tiltak på nasjonalt nivå. Hentet 2022.06.06. <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/nasjonal-legemiddelberedskap/anbefalte-tiltak/tiltak-pa-nasjonalt-niva>
143. Idar Helle, Isak Lekve, Christian Anton Smedshaug og Roar Eilertsen. "Framtidens industri - Ansvar og muligheter". De Facto-rapport 5:2021. Side 57.
144. Et planlagt produksjonsanlegg til Civica Rx, med investeringer på over 120 millioner dollar er estimert til å genere litt over 180 jobber. Se Commonwealth of Virginia. "Governor Northam Announces Pharmaceutical Manufacturer Civica Inc. to Create 186 New Jobs in City of Petersburg". Publisert 21.01.2021. Hentet 07.06.22: <https://www.governor.virginia.gov/newsroom/all-releases/2021/january/headline-891601-en.html#:~:text=Civica%20is%20a%20nonprofit%20generic%20drug%20company%20launched,Medicines%20for%20All%20Institute,%20and%20AMPAC%20Fine%20Chemicals>

