

FULL RAPPORT

Fjerne utslipp, bevare industri

Råd og anbefalinger for norsk konkurransekraft
i et geopolitisk krysspress





Formål med denne rapporten

Formålet med rapporten er å gi råd og anbefalinger til myndigheter og industri om hvordan Norge kan gjennomføre nødvendige klimakutt i prosessindustrien uten å skape karbonlekkasje. Samtidig skal rapporten vise hvordan verdiskaping, eksport og langsiktig konkurransekraft kan ivaretas i en situasjon der rammebetingelsene i Europa strammes raskt inn. Rapporten gjengir tidligere analyser gjennomført av Prosess21, blant annet (1) en analyse av industriutslipp og industrisammensetning i Norge, Norden og Europa, (2) en gjennomgang av hvorfor investeringer i utslippsreduksjoner i industrien ofte uteblir, samt (3) en vurdering av EUs raskt skiftende rammeverk for konkurransekraft og dekarbonisering. Et sammendrag av anbefalingene er også publisert i eget notat.

Mario Draghis rapport om europeisk konkurransekraft peker på at energiintensive og strategisk viktige industrielle verdikjeder i Europa står i et sårbart krysspress. Selv om Draghis mandat var europeisk og makroøkonomisk, er mange av utfordringene han beskriver direkte relevante også for norsk prosessindustri. Denne rapporten bygger videre på Draghis innsikter for å styrke det strategiske kunnskapsgrunnlaget, og gir en oppdatert beskrivelse av hvordan utviklingstrekk i Europa påvirker norske konkurranseforhold.

Vurderingene i denne rapporten er ment som et strategisk kunnskapsgrunnlag for å forstå situasjonen norsk prosessindustri står i, og for å identifisere hvilke grep som kan styrke omstillingsevne og langsiktig konkurransekraft. I deler av industrien oppleves situasjonen som alvorlig, med bekymring for svekket kommersiell bærekraft, manglende investeringsevne og risiko for avindustrialisering. Klimamålene utløser økte kostnader, samtidig som et presset europeisk marked gir begrenset betalingsvilje for lavutslippsprodukter. Dette gjør omstillingen krevende for både norsk og europeisk industri. Høye energikostnader sammenlignet med globale konkurrenter forsterker utfordringen, særlig når virksomheter møter strengere klimakrav. Summen vil være svekket kontantstrøm og redusert evne både til å investere i ny produksjonskapasitet og til å gjennomføre nødvendige utslippskutt. En nedbygging av norsk prosessindustri vil forskyve produksjon til regioner med langt høyere utslipp og dermed øke globale klimaavtrykk. Derfor konkluderer rapporten på grep som styrker investeringsgrunnlaget, reduserer risiko og legger til rette for nødvendig dekarbonisering og videre industriell verdiskaping.

Sammendrag for beslutningstakere

Europa står i et skjerpet geopolitisk og industrielt press, der økt uro, høyere kostnader og sterkere global konkurranse setter nye rammer for europeisk og norsk industri. Dette bildet understreker behovet for å analysere utviklingen med de lange industribrillene, der både konkurransekraft, energisystem, klima og geopolitikk ses i sammenheng. EU har satt seg ambisiøse klimamål og ser utslippskutt som både et miljøpolitisk tiltak og et strategisk konkurransefortrinn innenfor rammen av Parisavtalen. Etter pandemien har inflasjon, økte kostnader og svekkede marginer rammet industrien bredt, samtidig som Kina har styrket sin posisjon globalt. USAs økte tollsatser har samtidig svekket WTOs rolle i det regelbaserte handelssystemet, selv om store deler av verdenshandelen fortsatt skjer innenfor WTO-rammeverket.

EU befinner seg i et krysspress mellom Kina og USA, og har lansert omfattende tiltak for å beskytte og styrke europeisk industri. Dette inkluderer blant annet CBAM, endringer i kvotehandelssystemet (EU ETS), samt nye initiativer som *Clean Industrial Deal* og *Industrial Accelerator Act*. Tilgang på energi og råmaterialer fremstår som en stadig mer kritisk forutsetning for industriell konkurransekraft og verdiskaping i Europa. Den nylige situasjonen der norsk ferrolegeringsindustri falt utenfor EUs beskyttelsesregime, illustrerer hvordan Norge som ikke-EU-land i økende grad kan bli stående på utsiden av europeiske industripolitiske virkemidler – selv om disse samtidig former våre kostnadsrammer, særlig innen kraft og klima.

Norsk prosessindustri skiller seg fra store deler av øvrig europeisk industri ved høy elektrifiseringsgrad og derfor en relativt sett høy andel prosessutslipp, i motsetning til utslippsprofiler som i større grad er knyttet til energibruk. Gjennom EØS-avtalen er norsk industri i økende grad underlagt et europeisk regelverk og en virkemiddelstruktur som i hovedsak er utformet for denne andre industristrukturen og utslippsprofilen. For å sikre at norske interesser og særtrekk ivaretas, er det derfor avgjørende at norske myndigheter og aktører har et solid faktagrunnlag og deltar aktivt i utforming og oppfølging av EUs rammeverk.

Som EØS-medlem deler Norge EUs industrielle rammer og klimareguleringer, men møter særskilte utfordringer når en kraftintensiv norsk industri skal tilpasse seg regelverk som i stor grad er utformet for en annen utslippsprofil. Norge er tett integrert i det indre markedet og deler et industrielt skjebnefellesskap med EU, som vår klart viktigste handelspartner. Norsk prosessindustri har et lavt klimafotavtrykk gjennom bruk av fornybar kraft og effektiv ressursbruk, men står nå overfor økte klimakostnader, større usikkerhet om kraftpriser og en høy risiko for karbonlekkasje. Utfasing av frikvoter, innfasing av CBAM og et strammere europeisk karbonbudsjett vil kreve raske og betydelige utslippskutt. Dette forutsetter samtidig at industriens konkurranseevne og investeringsevne styrkes, slik at omstillingen kan gjennomføres uten å svekke verdiskaping og arbeidsplasser.

På denne bakgrunnen har Prosess21 **identifisert 14 industrielle grep innen fem hovedområder** som samlet påvirker industriens konkurransekraft og investeringsevne i dekarbonisering.

1. **Kraft og nettkapasitet:** Norge har historisk hatt et kraftoverskudd som ga industrien stabile og konkurransedyktige rammer, men står nå overfor en situasjon der økende etterspørsel og elektrifisering kan skape strukturelt underskudd. Norsk prosessindustri er derfor avhengig av nok kraft og forutsigbare rammer i en tid der knapphet, økende etterspørsel og sterk internasjonal konkurranse skjerper risikoen. Et robust kraftgrunnlag er en forutsetning for investeringer i klimakutt, videre industriell verdiskaping og for at norske utslippsfordeler faktisk skal gi konkurransekraft i europeiske markeder.

For å sikre et kraftsystem som kan bære både industriell omstilling og ny verdiskaping, må Norge raskt realisere mer kraftproduksjon. Vindkraft på land er den raskest tilgjengelige kilden, men forutsetter tydelige lokale incentiver, økt kommunalt eierskap og styrket kapasitet i saksbehandlingen for å sikre legitimitet og fremdrift. Samtidig må nytt kraftforbruk styres mer strategisk enn i dag. Store etableringer bør lokaliseres der det finnes tilgjengelig produksjon og nettkapasitet, og møte krav om høy energieffektivitet, faktisk utnyttelse av overskuddsvarme og bidrag til ny kraftproduksjon for å unngå ytterligere press i allerede utsatte prisområder.

I tillegg må eksisterende energiresurser utnyttes bedre. Energieffektivisering og varmeutnyttelse bør inngå som en integrert del av kraftstrategien, ettersom slike tiltak kan frigjøre energi uten naturinngrep og styrke kraftbalansen. Et viktig supplement er energigjenvinning, som kan levere arealnøytral, stabil og lokal kraft raskt. For å utløse dette potensialet må Enovas ordninger styrkes, og svekkede incentiver som følge av redusert elavgift for energigjenvinningsanlegg kompenseres slik at både nye prosjekter og nødvendige reinvesteringer faktisk blir gjennomførbare.

Samtidig er det avgjørende at dokumentasjonen av utslippsfordeler bygger på lokasjonsbaserte metoder som gjenspeiler faktisk bruk av norsk fornybar kraft. Dette er nødvendig for å hindre grønnvasking og sikre at norske klimafortrinn kommer tydelig fram i europeiske markeder og i CBAM. Samlet sett krever et troverdig kraftgrunnlag målrettede grep som styrker produksjon, styrer forbruk, utløser effektiviseringspotensialer og synliggjør de faktiske utslippsfordelene norsk industri er bygget på.

2. **EU – vårt viktigste marked:** Norsk prosessindustri er dypt integrert i det europeiske markedet, og både markedsadgang og stabil tilgang til EUs indre marked er avgjørende for videre verdiskaping og eksport. For å sikre konkurransekraft må Norge samtidig styrke egne rammevilkår hjemme, slik at industrien kan utvikle seg i takt med geopolitisk krysspress. I en tid der EU tydelig skjerper sin industripolitiske retning og prioriterer strategiske verdikjeder, må Norge posisjonere seg som en uunnværlig partner i relevante verdikjeder. Dette krever sterkere norsk påvirkning i EU-prosessene og et mer strategisk og koordinert arbeid.

For å sikre gjennomslag i Europa må Norge først og fremst unngå politiske signaler som skaper usikkerhet om norsk retning i EUs prosesser, ettersom dette svekker både innflytelse og forutsigbarhet for industriens investeringer. Norge bør i tillegg følge EUs handelsforhandlinger tett, særlig i møte med økende geopolitisk rivalisering og risiko for dumping-effekter som direkte kan ramme norske eksportnæringer.

En sentral del av posisjonen er å sikre norsk inkludering i «Made in Europe» og tilhørende markedsmekanismer, slik at norske produkter ikke faller utenfor politisk styrte europeiske etterspørselsverktøy.

Negative virkninger av EUs beskyttelsestiltak må samtidig motvirkes aktivt, ettersom slike tiltak kan svekke norsk industri og skape ringvirkninger i sentrale verdikjeder. Norge bør fremheve sitt bidrag til EUs strategiske autonomi gjennom kritiske råvarer, lavutslippsproduksjon, teknologi og stabile verdikjeder, og bruke dette i dialogen med EU. Dette bør kombineres med å fylle eksisterende partnerskap med konkret innhold, særlig innen mineraler, CCS-infrastruktur og andre strategiske områder der Norge kan levere verdi for et omstilt Europa.

En ansvarlig overgang til CBAM er avgjørende for konkurransekraften i eksportrettet industri. Norge bør arbeide for like konkurransevilkår i overgangen fra frikvoter til CBAM, og for en forbedret dynamisk tildeling av kvoter som gir bedre incentiver til gradvis oppskalering. Det er også nødvendig å styrke innretningen mot omgåelse, slik at ordningen forblir effektiv og rettferdig uten å miste miljøintegritet. Videre bør utvidelse av CBAM til nye sektorer kun skje etter grundige evalueringer av konkurransevirksomheter og regulatorisk modenhet. En jevnlig og transparent gjennomgang av CBAM vil være nødvendig for å sikre at ordningen fungerer slik den er ment og ikke skaper utilsiktede skjevheter for norsk industri.

3. **Forutsigbare rammer for klimakutt:** Store klimainvesteringer i prosessindustrien er svært kapitalkrevende og innebærer betydelig teknologisk og markedsmessig risiko. Industrien trenger derfor stabile og samordnede rammebetingelser som gjør det mulig å ta langsiktige investeringsbeslutninger, og en styringsstruktur som reduserer usikkerhet og koordinerer virkemiddelbruken. Dette forutsetter tverrpolitisk og institusjonell forankring, slik at investeringer i omstilling kan skje med forutsigbarhet over tid. Samtidig er en robust CO₂-kompensasjonsordning avgjørende for å håndtere indirekte karbonkostnader og sikre konkurransekraft i et europeisk marked preget av høye kraftpriser.

For å styrke investeringsviljen kreves større forutsigbarhet og transparens i rammevilkårene, slik at bedrifter kan planlegge investeringer uten å møte uforutsigbare politiske skifter. Det er derfor nødvendig å unngå årlige diskusjoner om CO₂-kompensasjonsordningen, punktutslippsprogrammer eller auksjonsbaserte støtteordninger som skaper uro og svekker incentivene til å gjennomføre store utslippskutt. Samtidig må finansieringsrammene tilpasses risikoen som følger av teknologisk nybrottsarbeid. Dette innebærer at staten bør kombinere flere typer finansieringsmekanismer, som investeringsstøtte, differansekontrakter, lån og garantier, slik at risikoen reduseres på en måte som mobiliserer privat kapital. Staten bør også ta en større del av nedsiderisikoen i de mest kapitalkrevende prosjektene, for eksempel innen CCS og andre nullutslippsteknologier, samtidig som ordningene utformes med mekanismer som hindrer overkompensasjon dersom markedsforsholdene bedrer seg.

Utvidelser eller justeringer av CO₂-kompensasjonsordningen må følge EUs statsstøtteregler og bygge på objektive kriterier, slik at utsatte virksomheter får nødvendig beskyttelse mot indirekte karbonkostnader uten å skape konkurransevridning. I tillegg bør det vurderes om en større andel av ETS- og CBAM-inntektene bør reinvesteres i omstilling i utslippsintensiv industri, i tråd med europeiske anbefalinger om at slike inntekter bør brukes til å finansiere teknologier de er ment å utløse. Slik kan Norge etablere et mer konsistent, langsiktig og konkurransedyktig rammeverk for investeringer i klimainnsats.

4. **Skalering av CCS i Norge:** CCS er et av de mest kapitalkrevende krevende klimatiltakene i norsk prosessindustri, og utviklingen av slike prosjekter forutsetter stabile og langsiktige rammer. Skal CCS kunne skales utover demonstrasjonsnivå, bør Norge etablere en koordinert styringsstruktur som sikrer forutsigbarhet, helhetlig planlegging og effektiv virkemiddelbruk. Samtidig må kostnader fordeles rettferdig mellom fangst, transport og lagring, slik at CCS blir en reell mulighet for utslippsintensiv industri som ikke har andre teknologiske alternativer.

For å sikre industriell utrulling av CCS bør Norge etablere et nasjonalt veikart med tydelige og tidfestede mål for fangst og lagring frem mot 2030, 2035 og 2040. Et slikt veikart bør ha bred forankring og angi hvordan kapasitet skal utvikles trinnvis i takt med faktiske utslippskilder. Videre må CO₂-infrastrukturen bygges skalerbart, slik at både store europeiske punktutslipp og mindre norske, spredte kilder får praktisk tilgang til fangst, transport og lagring. Dette krever også at staten tar en aktiv rolle i utforming og finansiering av infrastrukturen, inkludert mulig eierskap og tariffregulering som kan sikre likebehandling og effektiv kostnadsdeling.

Norsk CCS-politikk bør samtidig harmoniseres tett med EU-regler og finansieringsordninger, særlig i lys av Net Zero Industry Act og endringer i europeiske statsstøttereimer. Dette innebærer at norske

prosjekter bør kunne delta i europeiske programmekanismer og kvalifisere for grensekryssende CO₂-volumer. For å utløse prosjekter bør Norge utvikle støtteordninger som speiler europeisk praksis, inkludert vurdering av et norsk auksjonsbasert program for karbonfjerning og utslippsreduksjoner. Slik kan Norge sikre at industriell utrulling av CCS realiseres.

5. **Synliggjøring av industriens samfunnsrolle:** Norsk prosessindustri har et betydelig fortrinn gjennom lave utslipp, høy kompetanse og en sentral rolle i strategisk viktige verdikjeder. Likevel oppfattes konsekvensene av svekket industri ofte som fjerne i beslutningsmiljøer der brede samfunnsøkonomiske modeller dominerer. Dette gjør at regionale effekter undervurderes, og at utslippskutt behandles som en finansiell kostnad snarere enn som en industriell oppgave med stor samfunnsverdi.

For å styrke forståelsen av industriens betydning må det bygges dypere kunnskap om hvilken rolle prosessindustrien spiller i verdiskaping, sysselsetting og nasjonal robusthet. Industrien bør tydeligere synliggjøre sin betydning for beredskap, strategiske verdikjeder og Norges langsiktige omstillingsevne. Samtidig må industriens faktiske bidrag til verdikjeder, eksport og klimamål kommuniseres mer helhetlig og gjennom kanaler som faktisk når beslutningstakere. Dette forutsetter en kunnskapsbasert og troverdig kommunikasjonsplattform som setter industriens samfunnsrolle i et bredere og mer strategisk perspektiv. For å sikre varig legitimitet bør industrien også mobilisere sterkere på kunnskapsarenaer og mot unge, slik at forståelsen av industriens rolle videreføres over tid.

Innhold

Formål med denne rapporten.....	3
Sammendrag for beslutningstakere	3
1. Innledning.....	9
2. Bakteppe.....	9
3. Utslippsprofiler og industrisammensetning i Norge, Nordiske og Europa	15
3.1 Industriproduksjon, lokalisering og klimagassutslipp	15
3.2 Datagrunnlag	16
3.3 Analyse.....	17
3.4 Utslipp fra ulike sektorer (Norge og EU)	21
3.5 Utslippssammensetning i Norden	23
3.6 Utslippssammensetning i utvalgte Europeiske land.....	25
3.7 Sammendrag og overordnet analyse av utslippsprofilene	27
4. Hvorfor store utslippskutt i prosessindustrien ikke realiseres i dag.....	30
4.1 Hvorfor vil det på sikt lønne seg å kutte utslipp raskt?	30
4.2 Hvilke verktøy finnes for å gjøre utslippskutt lønnsomme?.....	30
4.3 Hvilke effekter har verktøyene som skal redusere utslipp i global konkurranse?	33
4.4 Hvordan slår det ut for norske bedrifter?	34
4.5 Forurensner betaler-prinsippet.....	38
4.6 Konsekvenser av karbonlekkasje.....	40
4.7 Tiltak mot karbonlekkasje.....	41
4.8 Oppsummering - hvorfor investeringer for å kutte klimagasser ikke utløses i tilstrekkelig grad ..	43
5. EUs rammeverk for konkurransekraft og dekarbonisering.....	45
5.1 EU-regelverket som ramme for Norges klimamål og industriutvikling	45
5.2 Europeisk industri i omstilling: Fra European Green Deal til EUs Konkurransekompass.....	46
5.3 Strategisk retning i EU – konkurransekraft, dekarbonisering og autonomi.....	47
5.4 EUs Konkurranseevnekompass – en ny strategisk retning for Europas økonomiske fremtid	48
5.5 Ren Industripakke / Clean Industrial Deal	50
5.6 EUs Industrial Accelerator Act	54
5.7 Karbongrensejusteringsmekanismen / Carbon Border Adjustment Mechanism	55
5.8 Sektorspesifikke tiltaksplaner	57
5.9 Kvotehandelsystemet (EU ETS) etter 2030 – evaluering og mulige endringer	59

5.10 EU kommisjonens forslag til langtidsbudsjett MFF (2028-2035)	61
5.11 Nye utfordringer for Norge og EØS i møte med EUs endrede rammeverk og geopolitikk	62
6. Strukturelle barrierer for klimainvesteringer i norsk industri	64
7. Strategiske valg sett med de lange industribrillene	66
8. Industriens løsningsforslag – 14 industrielle grep	68
8.1 Kraft og nettkapasitet.....	68
Kraftproduksjon og kapasitet (1)	68
Prioritering av nytt kraftforbruk (2).....	69
Energigjenvinning som kraftressurs (3).....	70
Troverdig rapportering av karbonavtrykk (4).....	71
8.2 EU – vårt viktigste marked	72
Norge i verdens og Europas verdikjeder (5)	72
Økt gjennomslag i EUs industripolitikk (6).....	72
Strategisk partner for EU (7)	73
Ansvarlig overgang til CBAM (8)	74
8.3 Forutsigbare rammer for klimakutt.....	75
Langsiktige rammer og risikodeling for klimainvesteringer (9).....	75
Videreutvikle en velfungerende CO ₂ -kompensasjonsordning (10).....	76
Prinsipiell bruk av ETS- og CBAM-inntekter (11).....	77
8.4 Skalering av CCS i Norge	78
Bygg nasjonal CCS-infrastruktur for industriell skalering (12)	78
Harmoniser norske CCS-virkemidler med EU (13)	79
8.5 Synliggjøring av industriens samfunnsrolle	79
Styrk nasjonal forståelse for industriens samfunnsrolle (14)	79
9. Avsluttende refleksjon	81
Deltagere og bidragsytere	83
Vedlegg – Invitasjon til workshop	84

1. Innledning

Norge har siden 2008 deltatt i EUs kvotehandelssystem, og klimamålene for kvotepliktig sektor skal nås i samarbeid med EU. Det nye målet for 2035, å redusere utslippene med 70–75 prosent sammenlignet med 1990-nivået, er meldt inn til FN og skal oppnås gjennom nasjonale tiltak og i tett samspill med EUs klima- og energipolitikk.

Norge har en industriell særstilling i Europa, men må forholde seg til et europeisk regelverk som i økende grad er utformet for en annen utslippsprofil og industristruktur enn vår egen. Denne rapporten beskriver tydelig hvordan norsk prosessindustri skiller seg fra store deler av europeisk industri, både når det gjelder struktur, utslippsprofil og historiske rammebetingelser. Norsk prosessindustri er i hovedsak kraftforedlende og har en høy andel prosessutslipp, mens utslippene i mange EU-land i større grad er knyttet til energibruk. Samtidig blir det europeiske rammeverket, nå preget av EUs konkurransekompass og med sentrale initiativ som *Clean Industrial Deal*, *Industrial Accelerator Act* og tilhørende statsstøtteregelverk, i økende grad styrende også for norsk industri gjennom EØS-avtalen. Vi må være forberedt på at tempoet og innretningen i europeisk politikk vil legge viktige premisser for norsk industri i årene fremover. Dette innebærer at Norge må forholde seg til et rammeverk som i utgangspunktet er utformet for en industri og utslippsprofil som skiller seg fra den norske, og det er derfor sannsynlig at norske interesser og særtrekk ikke blir ivaretatt uten aktiv innsats. Dette forutsetter at Norge både bør påvirke europeisk regelutforming og raskt iverksette nasjonale tiltak dersom utviklingen går i en retning som svekker norsk konkurransekraft. En slik proaktiv tilnærming er nødvendig for å sikre industriell utvikling og omstilling.

Fragmentert ansvar mellom flere departementer gjør det krevende å føre en helhetlig og langsiktig industripolitikk som sikrer konkurransekraft og gjennomføring av klimatiltak i norsk prosessindustri. Rammebetingelsene fastsettes i dag av flere ulike departementer: Nærings- og fiskeridepartementet har ansvar for næringspolitikken, Klima- og miljødepartementet for utslippskrav, Energidepartementet for tilgang til og bruk av kraft, og Finansdepartementet for skatte-, avgifts- og budsjettmessige rammer som i praksis avgjør investeringsmuligheter og omfanget av risikodeling. Denne oppdelingen innebærer at politikktutforming skjer innenfor parallelle styringslinjer med ulike mål, virkemidler og tidshorisonter. For prosessindustrien, som står foran kapital- og teknologiintensive klimatiltak med lang ledetid, skaper dette et strukturelt styringsproblem. Industripolitikken påvirkes fra flere hold uten et samlet strategisk grep, og resultatet er at politikken samlet fremstår fragmentert. Dette gjør det krevende å etablere en helhetlig og langsiktig industripolitikk som både kan understøtte omstilling og sikre konkurransekraft i landbasert industri, særlig i de mest utslippsintensive sektorene.

2. Bakteppe

Europa i geopolitisk og industrielt press

Europa står i et skjerpet geopolitisk og industrielt press der økende rivalisering, økonomisk uro og hardere konkurranse om strategiske ressurser utfordrer både handelssystemer og industriell robusthet. Europa befinner seg i en krevende situasjon preget av økende geopolitisk usikkerhet, sterkere regionalisering og handelskonflikter. Samtidig opprettholder EU høye klimaambisjoner og ser utslippskutt som et strategisk konkurransefortrinn, i tråd med Parisavtalens forpliktelser som særlig forutsetter store kutt i rike land. Etter pandemien har Europa opplevd betydelig inflasjon, økte kostnader og pressede marginer i industrien.

Samtidig har Kina styrket sin posisjon som verdens ledende industrinasjon. Kina har gjennom statlig styring både økt produksjonskapasiteten og utviklet en målrettet strategi for å dominere ikke bare standardiserte råvarer, men også kritiske innsatsfaktorer og strategiske teknologiprodukter. Kinas nye femårsplan fra 2026 forsterker den geopolitiske dynamikken ytterligere gjennom økt statlig støtte langs helhetlige verdikjeder, noe som bidrar til å presse europeiske produsenter i et marked preget av både politisk og økonomisk usikkerhet.

USA investerer nå også tungt i offentlig–privat samarbeid for å sikre tilgang til kritiske råvarer. Et sentralt eksempel er avtalen mellom MP Materials og det amerikanske forsvarsdepartementet (Department of Defense), som skal styrke USAs uavhengighet innen produksjon av sjeldne jordarter. Avtalen inkluderer langsiktige kjøpskontrakter og økonomiske garantier, blant annet en minimumspris for neodym og praseodym, som skal beskytte amerikansk produksjon mot kinesisk underprising. Ifølge [MP Materials og DoD](#) skal partnerskapet bidra til å bygge opp en helhetlig verdikjede for sjeldne jordarter i USA, og redusere strategisk avhengighet av Kina.

Kina er fortsatt den mest komplekse og uavklarte parten i USAs handelsstrategi. Etter Busan-møtet mellom Trump og Xi i oktober 2025 oppnådde partene en skjør ettårig handelsvåpenhvile, der Kina suspenderte nye eksportkontroller på sjeldne jordarter og USA reduserte enkelte tollsatser. Til tross for denne midlertidige de-eskaleringen er grunnkonflikten intakt, og både USA og Kina fortsetter å bygge allianser og iverksette tiltak som viser at de strategiske motsetningene består.

EUs respons: Regulering, beskyttelse og innovasjon

EU styrker sin industripolitiske innsats fordi europeisk industri er under press fra både Kina og USA, og konkurranseevnen har svekket seg de siste årene. EU-kommisjonen har derfor iverksatt tiltak for å styrke innovasjon og beskytte industriell produksjon, samtidig som ambisjonen om å være ledende på utslippskutt opprettholdes.

For å møte dette presset kombinerer EU forenklinger, beskyttelsestiltak og nye mekanismer som CBAM for å hindre karbonlekkasje og samtidig stimulere innovasjon. Tilgang på råmaterialer og energi er avgjørende, men det er nettopp energiproduksjon og industri som står for en stor andel av klimagassutslippene. Løsningen er ikke å eksportere utslipp og importere produkter. EU innfører nå et bredt sett av klima- og industripolitiske initiativer som samlet skal kombinere utslippsreduksjoner med styrket europeisk konkurransekraft. EU-kommisjonen har derfor foreslått ambisiøse klimakutt, endringer i kvotehandelssystemet (EU ETS), innføring av CBAM og økt satsing på industriell produksjon gjennom initiativer som *Clean Industrial Deal* og *Industrial Accelerator Act*. Handlingsplaner for reduserte energipriser, samt for stål og metaller, kjemikalier og oppdaterte statsstøtteregler er ment å styrke europeisk industris konkurransekraft og legge til rette for videre dekarbonisering.

Norges rolle og utfordringer

Norge er tett integrert i det europeiske markedet, men møter økende utfordringer når EU i større grad beskytter egen industri og innfører tiltak som får direkte konsekvenser for norske eksportører. EU er det viktigste markedet for en rekke norske eksportprodukter, blant annet metaller, kjemikalier, mineralgjødsel og petrokjemiske varer. Når EU-land i større grad benytter industripolitiske beskyttelsestiltak, slik ferrolegeringssaken viste, påvirker dette derfor norske aktører direkte. Den sterke historiske avhengigheten av rimelig elektrisk kraft har formet en kraftintensiv norsk industristruktur som skiller seg fra store deler av Europa, der mye av tilsvarende produksjon forsvant allerede på 1980-, 1990- og 2000-tallet. Dette gjør at norsk eksportindustri i dag konkurrerer i globale markeder mot produsenter i Kina, Sørøst-Asia, Canada og Sør-Amerika.

Selv om Norge står utenfor EU, er norsk industri i praksis underlagt samme klimaregelverk og utslippsrammer gjennom EØS-avtalen. Gjennom deltakelsen i EU ETS og øvrige deler av EUs klimarammeverk følger norsk industri i stor grad de samme kravene til utslippsreduksjoner som industrien i EU. Dette har bidratt til betydelige utslippskutt over tid. Norsk prosessindustri har redusert sine klimagassutslipp med om lag 45 prosent siden 1990, hvorav hoveddelen ble tatt før 2010, da mange av de mest kostnadseffektive tiltakene ble gjennomført. De senere årene har det vært utfordrende å oppnå tilsvarende reduksjoner, nettopp fordi gjenværende utslipp i hovedsak er knyttet til prosessutslipp som krever ny teknologi og større investeringer.

Både EU og USA vurderer nå innstramminger i importregimer for strategiske metaller og legeringer. Den 7. oktober 2025 la EU-kommisjonen frem forslag om nye importrestriksjoner på stål, med kraftig reduserte tollfrie kvoter og 50 prosent toll på import utover kvotene. Norge er unntatt fra disse ståltiltakene gjennom EØS-avtalen, men er en liten aktør i det europeiske stålmarkedet. Situasjonen er imidlertid annerledes for ferrolegeringer, der Norge er den klart største enkeltleverandøren til EU. Den 18. november 2025 vedtok EU globale beskyttelsestiltak på ferrolegeringer som også omfatter Norge. Tiltaket innebærer toll dersom importen overstiger 75 prosent av historiske importvolumer, kombinert med landsvise kvoter og minstepriser. Tiltaket gjelder i tre år og rammer dermed norsk eksport direkte, til tross for norske myndigheters argumentasjon om at EØS-avtalen burde gitt unntak. I USA pågår samtidig antidumping- og antisubsidieundersøkelser av silisiummetall, som også inkluderer norske produsenter, med foreløpige avgjørelser ventet mot slutten av 2025 og endelige beslutninger i 2026. Samlet gir dette økt usikkerhet for norsk prosessindustri og markedsadgangen for ferrolegeringer og silisium i de to viktigste eksportmarkedene.

Kvotehandelssystemet og industri under press

Kvotehandelssystemet har bidratt til store utslippsreduksjoner i Europa, men dagens situasjon med høye energipriser og økte karbonkostnader har satt europeisk industri under betydelig press. Kvotehandels-systemet har gjennom mange år levert betydelige utslippskutt, først og fremst ved å drive frem en overgang fra kull til gass og fornybar energi i kraftsektoren. Etter Russlands angrepskrig mot Ukraina har Europas energimarked imidlertid vært sterkt forstyrret, og gassprisene har økt kraftig. Dette har løftet energiprisene til et nivå som ligger betydelig over prisene i USA og Kina, og når høye energikostnader kombineres med økte kostnader for klimagassutslipp, kommer europeisk og norsk industri under et press som påvirker både lønnsomhet og investeringsvilje.

Etter hvert som utslippstaket i EU ETS strammes inn, vil industrien i økende grad måtte levere større utslippsreduksjoner enn tidligere. Kvotehandelssystemet omfatter utslipp fra energiproduksjon, industri og luftfart, og er utformet for at de mest kostnadseffektive tiltakene skal tas først. Mens kraftsektoren i Norge i stor grad allerede er dekarbonisert, står mange EU-land fortsatt med betydelige utslipp fra fossilbasert kraftproduksjon og fra energi- og materialintensive sektorer som sement, kjemikalier, petroleumsraffinering og stålproduksjon. Når utslippsreduksjonene i kraftsektoren tar slutt og utslippstaket i ETS strammes ytterligere til, vil industrien i større grad bli den sektor som må levere nye utslippskutt. Dette vil øke presset på europeiske og norske virksomheter i årene som kommer.

Modellert utviklingsbane i EU ETS frem mot 2040 ¹

EU-regelverket legger opp til hyppige revisjoner og skjerpelser som strammer karbonbudsjettet kraftig inn frem mot 2040. EUs agenda innebærer hyppigere revisjoner av regelverk, justering av ambisjonsnivå og fordeling av byrder mellom sektorer. Viktige milepæler inkluderer revisjon av ETS og markedsstabilitetsreserven (MSR) i 2026 og 2027, full operasjonalisering av CBAM fra 2026 og innføring av produkts-spesifikke krav samme år. Etter hvert som utslippene fra kraftsektoren reduseres, vil industrien få økt betydning i arbeidet med å nå EUs samlede klimamål. ETS er nå i en fase der karbonbudsjettet gradvis strammes inn frem mot 2040, og dette vil i økende grad prege rammevilkårene for prosessindustri.

Utfasing av frikvoter vil gjøre industrien langt mer eksponert for karbonkostnader og øke presset på utslippsreduksjoner. Dagens regelverk innebærer at gratistildelingen av kvoter til konkurranseutsatt industri skal fases raskt ut. Etter hvert som frikvotene forsvinner, vil karbonkostnaden fullt ut slå inn i kostnadsgrunnlaget for europeiske og norske produsenter. Samtidig ventes kvotemarkedet å bli langt strammere mot 2030 og utover, med betydelig prisøkning når MSR tømmes og utslippstaket gradvis nærmer seg null. Dette vil øke de løpende kostnadene ved utslippsintensive prosesser og forsterke behovet for teknologitvikling og investeringer.

Modellene viser at en betydelig del av utslippskuttene forventes å komme gjennom redusert etterspørsel etter utslippsintensive produkter dersom teknologiske tiltak ikke realiseres. Forventede utslippskutt i modellene skjer som en kombinasjon av teknologiske klimatiltak og etterspørselsreduksjon. Etterspørselsreduksjon oppstår når høyere produksjonskostnader og økte priser, blant annet drevet av stigende ETS-priser, reduserer markedet for utslippsintensive varer. Dersom teknologiske klimatiltak uteblir, vil slike mekanismer i praksis kunne føre til varig fall i etterspørselen etter europeiske og norske industriprodukter og dermed gi tap av industriarbeidsplasser snarere enn en reell omstilling mot lavutslippsproduksjon.

Gapet mellom klimaambisjoner og identifiserte industriprosjekter er stort, og økt bruk av karbonfjerning (CDR) vil være nødvendig for å nå 2040-målet. For å realisere målet om 90 prosent utslippskutt i 2040 predikerer modellene at utslippsreduksjoner fra industrielle prosesser ikke vil være tilstrekkelige alene. I tillegg til investeringer i dekarboniseringstiltak forventes et betydelig bidrag fra karbonfjerning (CDR) gjennom løsninger som bio-CCS og direkte luftfangst (DAC). Modellene anslår et samlet behov for 75 millioner tonn CO₂-fjerning, mens prosjekter som så langt er identifisert bare dekker om lag 20 prosent av dette. Gapet mellom ambisjonsnivå og realiserbare tiltak er dermed betydelig og understreker hvor krevende målene er gitt dagens prosjektportefølje.

Modellbaserte analyser viser at uten konkurransedyktige rammevilkår og et betydelig høyere investeringstempo kan resultatet bli tap av industri snarere enn en planmessig omstilling. I modellene innebærer en videreføring av dagens regelverk høyere karbonpriser, færre vederlagsfrie kvoter og økt kostnadspress for industri i både Europa og Norge. Dersom investeringene i teknologiske utslippskutt ikke øker, og

¹ Omtalen er basert på presentasjon gitt av Marcus Ferdinand (Veyt) under ZERO workshop for industri 26.november 2025

dersom industrien ikke gis vilkår som gjør det mulig å konkurrere globalt, peker modellene mot redusert industriell aktivitet og tap av arbeidsplasser snarere enn utslippsfri produksjon. I slike scenarioer flyttes utslippene til andre deler av verden, og Europa ender med å importere produkter.

Markedsmekanismer og realiteter

Modellerte markeder antar at utslippskutt skjer først gjennom de mest kostnadseffektive tiltakene, og der høyere karbonpriser gradvis utløser dyrere teknologiske løsninger. Betrachtingene over bygger på forutsetninger om modellerte markeder, der utslippskutt i hovedsak realiseres gjennom at de mest kostnadseffektive tiltakene gjennomføres først, og ytterligere tiltak utløses til stadig høyere kostnad etter hvert som karbonprisen i ETS øker. I dette rammeverket er bortfallet av vederlagsfrie kvoter og innføringen av CBAM ment å lede til utslippsreduksjoner i Europa ved at kostnader knyttet til klimaavgifter erstattes av investeringer i faktiske utslippsreduserende prosjekter. Utfallet i modellene er et produksjonssystem med lavere utslipp, men også med et høyere samlet kostnadsnivå.

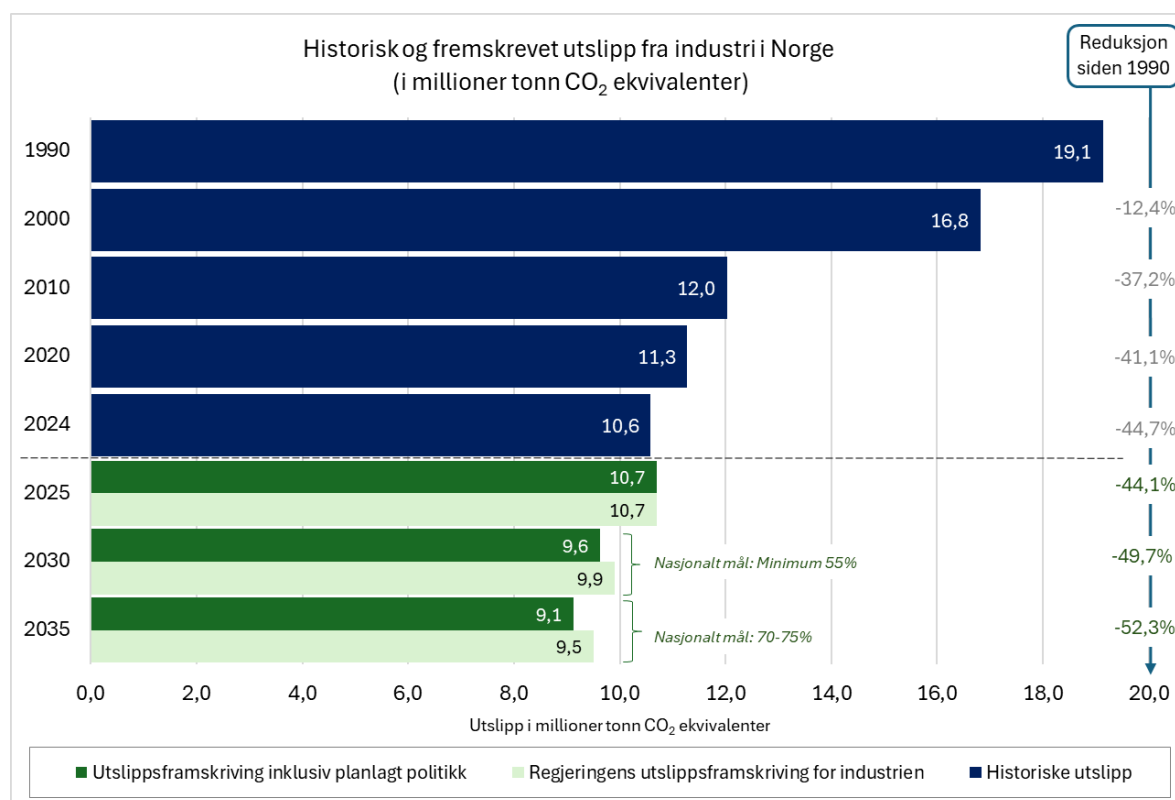
Markedsmekanismene forutsetter like konkurransevilkår, men dagens geopolitiske situasjon gjør slike forutsetninger langt mer usikre. Mekanismene for kvotetak og markedsbasert styring kan fungere godt i en forutsigbar verden med like konkurransevilkår. I 2026 preges imidlertid den globale økonomien av skjerpet rivalisering om markeder, teknologi og strategisk dominans, og av betydelige forskjeller i klimaambisjoner mellom regioner. Dersom Europa ensidig etablerer et utslippsfritt produksjonssystem, innebærer det en betydelig risiko for at kostnadsnivået blir vesentlig høyere enn i konkurrerende regioner. Dette skaper usikkerhet og svekker investeringsgrunnlaget, både for ny produksjonskapasitet og for utslippsintensive virksomheter. Samtidig er det betydelig usikkerhet knyttet til forbrukernes betalingsvilje for høyere priser på europeiske varer eller vilje til å betale økte skatter. I tillegg står Europa overfor strukturelle utfordringer knyttet til tilgang på nødvendige råmaterialer, noe som illustreres gjennom initiativer som Critical Raw Materials Act (CRMA) og ReSourceEU.

Norske ambisjoner og utfordringer

Norge har satt ambisiøse klimamål for 2030 og 2035, men ligger ikke an til å nå delmålet for 2030 uten betydelig bruk av kvotekjøp. Norge har satt ambisiøse mål gjennom klimaloven og klimaforliket, med mål om 70–75 prosent utslippskutt innen 2035 og 55 prosent innen 2030. Norge ligger imidlertid ikke an til å nå 2030-målene og må derfor kjøpe kvoter for opptil 15 milliarder kroner i 2030 for å kompensere. For energi- og industrisektoren skal utslippene reduseres i samarbeid med EU innenfor kvotepliktige utslipp. [Klimastatus og plan](#) viser at utslippene i Norge ikke forventes å reduseres nevneverdig, og utslippsreduksjonene er i stedet tenkt å komme gjennom samarbeidet med EU (ETS). Regjeringen viser i sitt regneeksempel til at Norge ligger an til å ha kvotepliktige utslipp på om lag 18 millioner tonn i 2030. Dersom Norge blir ansvarlig for 10 millioner kvoter dette året, vil Norge få overført 8 millioner tonn utslippsreduksjoner fra EU som kan benyttes til å nå 2030-målet.

Norges avhengighet av EU ETS betyr at nasjonal måloppnåelse i stor grad påvirkes av utviklingen i EUs kvotemarked og av antallet tilgjengelige kvoter. Kvotesystemets bidrag til oppfyllelse av Norges klimamål er nært knyttet til utviklingen i EUs kvotemarked og tilfanget av klimakvoter. Regjeringen legger derfor stor vekt på at EU fører en ambisiøs klimapolitikk og lykkes med å redusere kvotemengden over tid. Samtidig innebærer denne tilnærmingen at de nasjonale ambisjonene for kvotepliktige utslipp i stor grad rettes mot tiltak utenfor fastlandsindustrien, særlig elektrifisering av sokkelen og strengere krav til bruk av fossile brenslers. Virkemidler som kan utløse større industrielle investeringer i fastlandsøkonomien er i mindre grad utviklet. Basert på figur 1 fremstår ambisjonene for nasjonale utslippsreduksjoner i fastlandsindustrien som svært begrensede (fra 45% reduksjon til 52,3% i 2035), noe som gir svake og kortsiktige signaler om hvilke industrielle investeringer som forventes realisert i Norge.

En markedsbasert klimapolitikk gir svake forutsigbarhetssignaler for industriinvesteringer med lange horisonter. Norske regjeringskonstellasjoner har over tid hatt stor tillit til markedsmekanismer som klimaavgifter og kvotesystemer, basert på en samfunnsøkonomisk tilnærming hvor utslippsreduksjoner antas å skje der kostnadene er lavest. En slik tilnærming kan være effektiv på kort sikt, men gir begrenset forutsigbarhet for kapital- og teknologiintensive industriprosjekter med lange utviklings- og investeringshorisonter. Usikkerhet om fremtidig kvotepris, virkemiddelbruk og rammebetingelser gjør det utfordrende for industrien å modne frem teknologier, utvikle konsepter og ta investeringsbeslutninger som gjerne strekker seg over ti år eller mer. Klimautvalget 2050 har påpekt at en ensidig avhengighet av kvotekjøp og kortsiktige kostnadshensyn øker risikoen både for måloppnåelse og industriell utvikling frem mot 2030 og 2050.



Figur 1 – Historiske utslipp i industrien og utslippsreduksjoner basert på regjeringens vedtatte og planlagt politikk for industrien de neste 10 år. Regjeringens klimastatus og –plan for 2026 viser at tiltak som er planlagt, men ikke vedtatt, kan redusere utslippene ytterligere til 9,63 millioner tonn i 2030 og 9,13 millioner tonn i 2035. (Kilde: TIL NULL Kvartalsrapport 4 2025.pdf og Klima- og miljødepartementet)

Samtidig som mange bedrifter har igangsatt utslippsreduserende prosjekter, er gjennomføringen preget av betydelig usikkerhet og manglende forutsigbarhet i de nasjonale rammevilkårene. Mange norske bedrifter med store utslippspunkter har satt i gang prosjekter for å redusere utslipp, men usikkerheten rundt videre gjennomføring er betydelig. Denne usikkerheten forsterkes av geopolitisk uro, høy inflasjon og fraværet av en helhetlig og forutsigbar industripolitikk. Konkret viser dette seg gjennom sterkt økte kraftpriser i deler av landet, begrensede utsikter til økt kraftproduksjon på kort og mellomlang sikt, manglende løsninger og infrastruktur for CCS, lave nasjonale ambisjoner for kvotepliktige utslipp og svekkede og lite forutsigbare virkemidler. Dette gjelder både reduserte bevilgninger til innovasjonsprosjekter, årlige usikkerheter i Enova-tildelinger og kutt i miljøteknologiordningen.

Investeringsvilkår og rammebetingelser for dekarbonisering i norsk prosessindustri

Norsk industri står overfor kapitalkrevende dekarboniseringsprosjekter som forutsetter god lønnsomhet og langsiktige rammebetingelser for å være investerbar. Norsk industrisammensetning skiller seg fra store deler av Europa ved en høy andel energi- og kapitalintensiv industri som opererer i global konkurranse. Mange virksomheter har over tid utviklet og modnet prosjekter for å redusere utslippene, særlig der karbonfangst og lagring (CCS) er nødvendig. For industrielle aktører forutsetter slike investeringer positiv nåverdi over 10–20 år og at investeringene kan betjenes gjennom løpende kontantstrøm fra eksisterende virksomhet. Dette er kun mulig dersom den underliggende lønnsomheten er tilstrekkelig god.

Usikre og varierende rammevilkår gjør det krevende å ta beslutninger om store dekarboniseringsinvesteringer i Norge. Prosjektene det er snakk om, dreier seg ofte om milliardinvesteringer uten tilsvarende økning i omsetning, noe som gjør stabile og langsiktige rammebetingelser avgjørende. Usikkerhet knyttet til kraftpriser, utviklingen i ETS, CBAM, beskyttelsestiltak i EU, betalingsviljen for lavutslippsprodukter og subsidienivåer i store EU-land svekker investeringsgrunnlaget. Mange norske industriselskaper inngår i internasjonale konsern med produksjon i flere land, der kapital allokteres dit risikojustert avkastning vurderes som

høyest. Dette bidrar til at få norske (og europeiske) bedrifter er villige til å fatte endelige investeringsbeslutninger om store dekarboniseringsprosjekter under dagens rammevilkår.

Eksisterende virkemidler som elavgiftsfritak, vederlagsfrie kvoter og CO₂-kompensasjonsordningen reduserer deler av kostnadsulempen, men er ikke utformet for å utløse store industriprosjekter. Norsk prosessindustri drar nytte av blant annet lavere elavgift for energiintensive virksomheter, vederlagsfrie kvoter og CO₂-kompensasjonsordningen. CO₂-kompensasjonen er strømprisrelatert virkemiddel utformet for å motvirke karbonlekkasje som følge av økte kraftpriser i Europa, drevet av høyere CO₂-kostnader i fossil kraftproduksjon som setter prisnivået i det integrerte kraftmarkedet. Dette prisnivået påvirker også norske kraftpriser, selv om industrien her i stor grad bruker fornybar kraft. Kravet om at 40 prosent av kompensasjonsmidlene skal benyttes til energieffektivisering eller utslippsreducerende tiltak kan bidra til gjennomføring av mindre og mellomstore tiltak. Ordningen ikke ment for å utløse store kapitalkrevende investeringer som fullskala dekarboniseringsløsninger. Hensikten med CO₂-kompensasjonsordningen er å delvis kompensere kraftintensiv industri for en ulempe de selv ikke kan gjøre noe med. Ordningen bør derfor ikke erstatte virkemidler ment for å gi tilstrekkelig forutsigbarhet og lønnsomhet til å realisere de store prosjekter.

En vedvarende misforståelse i norsk klimapolitikk er at økte kvotepriser alene vil drive frem utslippskutt, til tross for at norsk industri møter global konkurranse med internasjonalt fastsatte produktpriser. Utslipp fra industrien behandles ofte som en ensartet størrelse, og det er en utbredt oppfatning at gradvis økte avgifter eller kvotepriser vil drive frem utslippsreduksjoner. Dette står i kontrast til den faktiske konkurransesituasjonen der produkter som metaller omsettes i globale markeder med internasjonalt satte priser. Økte kostnader knyttet til utslipp eller dekarbonisering gir derfor en konkurranseulempen for produsenter i Norge og Europa, og kan svekke både investeringer og drift dersom ikke rammevilkårene justeres tilsvarende.

Endring i EUs CO₂ kompensasjonsordning fra 2026

Fra 2026 innfører EU oppdaterte statsstøtteregler for indirekte CO₂-kostnader som skal styrke industriens konkurranseevne og redusere risikoen for karbonlekkasje. Som ledd i oppfølgingen av den fjerde handelsperioden i EUs kvotesystem har Europakommisjonen vedtatt en målrettet [oppdatering av statsstøtte-retningslinjene for CO₂-kompensasjon](#).

Oppdateringen utvider ordningen og gir en mulighet for EU/EØS-land til å gi økt støtteintensitet for utsatte sektorer. Flere nye næringer omfattes, blant annet batteriproduksjon, utvalgte gruve- og mineralnæringer, mineralgjødsel og deler av kjemi- og materialindustrien, hvor mange er av særlig relevans for Norge. De nye retningslinjene gir medlemslandene et utvidet handlingsrom til å skjerme utsatte deler av industrien, samtidig som insentivene til energieffektivisering, elektrifisering og utslippsreduksjon videreføres innenfor en i hovedsak uendret struktur.

Krav om motytelser videreføres og utvides, og fra 2026 åpnes det for at kompensasjon kan brukes til tiltak som styrker kraftsystemets effektivitet. Motytelser har vært en del av CO₂-kompensasjonsordningen siden 2021, og videreføres i det oppdaterte regelverket. Foretak må oppfylle minst ett av flere alternative krav, for eksempel energieffektivisering, økt bruk av fossilfri kraft eller investeringer i utslippsreducerende tiltak i egen virksomhet. Fra 2026 innføres også et nytt, valgfritt alternativ som gjør det mulig å benytte kompensasjonen til investeringer som bidrar til mer effektiv og kostnadsoptimal drift av det nasjonale kraftsystemet, blant annet gjennom fleksibilitet, lagring eller annen systemnytte.

Retningslinjene klargjør hvordan overvelting av CO₂-kostnader til kraftpriser skal vurderes og reguleres, og legger grunnlaget for nasjonal praktisering av kompensasjonsordningen. Retningslinjene fastsetter også prinsipper for bruk av såkalte overveltningsfaktorer (CO₂-utslippsfaktor), som skal reflektere i hvilken grad økte CO₂ kostnader faktisk veltes over i den nasjonale kraftprisen. Disse er sentrale for beregning av kompensasjonsnivå og differensieres mellom regioner og enkeltland basert på kraftmiks og markedsforhold. Norge er ikke eksplisitt omtalt i retningslinjene, ettersom landet ikke er medlem av EU. For EØS landene er det EFTAs overvåkingsorgan (ESA) som fastsetter hvordan regelverket skal innarbeides og praktiseres nasjonalt, herunder vurdering av overveltningsfaktorer og godkjenning av ordninger.

3. Utslippsprofiler og industrisammensetning i Norge, Nordiske og Europa

Innledningsvis i rapporten er det flere steder beskrevet hvordan norsk industrisammensetning og tilhørende utslipp skiller seg fra andre europeiske land. For å belyse dette nærmere har Prosess21 benyttet de nasjonale utslippsregnskapene som hvert land årlig rapporterer til FNs klimakonvensjon. Et solid faktagrunnlag om utslippsstruktur og industrisammensetning er avgjørende for å forstå hvordan ulike land møter ulike utfordringer og muligheter i arbeidet med å redusere industrielle utslipp.

Norge bygget tidlig ut vannkraftressursene sine, noe som ofte omtales som å «temme fossefallene», og dette la grunnlaget for en kraftintensiv industri. Allerede tidlig på 1900-tallet vokste det fram en betydelig kraftforedlende industri, særlig innen metallurgi og kjemisk produksjon. Denne industrien har alltid vært stor i europeisk sammenheng, og den har fått økt relativ betydning over tid ettersom strømprisene i store deler av Europa har ligget betydelig høyere enn i Norge gjennom flere tiår. Dette har gitt norsk industri et konkurransefortrinn og samtidig bidratt til at prosessindustrien fortsatt utgjør en stor andel av de samlede nasjonale utslippene.

Et annet viktig utviklingstrekk er fremveksten av petroleumsrelatert industri. Økt utvinning av olje og gass fra norsk sokkel har lagt grunnlaget for etablering av petroleumsraffinerier (hvor det bare er Mongstad som fortsatt raffinerer) og petrokjemiske anlegg på land. Som følge av dette har Norge i dag en relativt stor andel utslipp fra petrokjemisk industri, sammenlignet med mange andre europeiske land. Dette er også en del av forklaringen på hvorfor Norges utslippsprofil i industrien er såpass ulik den vi ser i EU og i våre naboland.

[Tidligere analyser fra Prosess21](#) har på overordnet nivå vist at utslippsprofilene i europeisk industri varierer betydelig mellom EU og Norge. I EU domineres industriutslippene av produksjon av stål, kjemikalier og sement/mineraler, mens det i Norge er produksjonen av ferrolegeringer og aluminium som utgjør den største andelen. Dette tydelige skillet understreker behovet for en mer detaljert analyse av hvordan utslipp fordeler seg mellom ulike land, både når det gjelder hvilke energikilder som benyttes, og hvilke industrielle prosesser som bidrar mest til utslippene.

3.1 Industriproduksjon, lokalisering og klimagassutslipp

Handelsintensiteten i ulike industrisektorer er en nøkkelfaktor for hvor følsomme energiintensive virksomheter er for geografisk flytting av produksjon i møte med varierende energi- og klimarammevilkår. Lokaliseringen av energiintensiv industri i Europa påvirkes i stor grad av hvor mye sektorene handler internasjonalt, det vil si hvor stor andel av varene som krysser grensene som eksport eller import. Som vist i figur 12 (figur 15 i [ERT-rapport](#))², varierer dette betydelig mellom ulike næringer. Aluminium er et tydelig eksempel på en sektor med høy handelsintensitet, der produktene omsettes globalt. Dette gjør at produksjonen relativt enkelt kan flyttes til områder med lavere energipriser eller mindre strenge klimakrav, uten at det nødvendigvis får konsekvenser for europeiske kunders tilgang til slike varer.

Sektorer som sement og stål, med lav handelsintensitet, er tett knyttet til lokale markeder og har begrenset fleksibilitet til å flytte produksjonen. Sement- og stålsektoren befinner seg i den motsatte enden av spekteret sammenlignet med mer globalt handlede industrier. Produktene har lav verdi i forhold til vekt, noe som gjør transport over lengre avstander dyrt og lite hensiktsmessig. Derfor legges produksjonsanleggene typisk nær markedene som bruker varene. Denne sterke lokale forankringen innebærer at en reduksjon i europeisk produksjonskapasitet raskt vil påvirke tilgangen på nødvendige byggematerialer. Sement og stål er grunnleggende innsatsfaktorer for bygg, anlegg og industri, og svekket lokal produksjon vil dermed få direkte konsekvenser for alt fra infrastrukturbygging til industriell aktivitet.

Jern-, stål- og sementproduksjon står for betydelige klimagassutslipp, både fra energibruken og fra selve de kjemiske prosessene. Jern-, stål- og sementindustrien er blant de største industrielle utslippskildene globalt, og en vesentlig del av utslippene kommer fra den omfattende bruken av energi. I jern- og stålproduksjon benyttes store mengder kull og koks, som fungerer både som energibærere og som reduksjonsmidler i masovnsprosessen. Forbrenningen av disse fossile innsatsfaktorene genererer betydelige CO₂-utslipp. I tillegg oppstår det

² ERT – European Round Table for Industry

prosessutslipp gjennom de kjemiske reaksjonene i produksjonen, særlig når jernmalm (Fe_2O_3) omdannes til råjern (Fe), der oksygenet i malmen frigjøres i form av CO_2 .

Sementindustrien har store klimagassutslipp som følge av både energibruken i ovnene og de grunnleggende kjemiske prosessene i produksjonen. Sementproduksjon er en av de mest utslippsintensive industriprosessene globalt, og utslippene stammer fra to hovedkilder. For det første krever produksjonen svært høye temperaturer i roterovnene, noe som ofte oppnås ved forbrenning av fossile brenslers og dermed gir CO_2 -utslipp. For det andre frigjøres store mengder CO_2 i selve prosesskjemien, når kalkstein (CaCO_3) spaltes til kalsiumoksid (CaO). Dette prosessutslippet utgjør majoriteten av sektorens totale klimabelastning, typisk i størrelsesorden 60–70 prosent, mens resten knytter seg til energiforbruket i produksjonsprosessen.

I produksjonen av ferrolegeringer og aluminium er det prosesskjemien, ikke energibruken, som står for hoveddelen av klimagassutslippene. Produksjon av ferrolegeringer og aluminium skiller seg fra stålproduksjon og sementindustri ved at en betydelig andel av utslippene oppstår i de kjemiske reaksjonene i selve produksjonsprosessen. Ferrosilium og metallurgisk silisium fremstilles i elektriske smelteovner, der kvartsholdige råmaterialer reduseres ved bruk av karbonbaserte reduksjonsmidler som koks, trekull eller treflis. Det er denne reduksjonsreaksjonen som genererer de største utslippene: Når silisiumoksid (SiO_2) omdannes til metallisk silisium (Si), reagerer oksygenet i råstoffet med karbonet i reduksjonsmiddelet og danner CO_2 . Dette er et typisk prosessutslipp og utgjør hoveddelen av klimagassutslippene fra denne typen produksjon.

I aluminiumindustrien stammer hoveddelen av klimagassutslippene fra elektrolyseprosessen, der karbonanodene forbrukes og danner CO_2 . I aluminiumproduksjon oppstår de fleste klimagassutslippene i elektrolysen, hvor aluminiumoksid (Al_2O_3) spaltes til aluminium og oksygen. Under prosessen reagerer oksygenet som frigjøres med karbonanodene i elektrolysecellen, noe som fører til dannelsen av CO_2 . Dette er et prosessutslipp som ikke avhenger av hvilken energikilde som driver anlegget, og det utgjør den klart største delen av sektorens samlede utslipp.

Store forskjeller i energiintensitet mellom industriprosesser har vært avgjørende for hvor ulike næringer har etablert seg globalt. Energibehovet per tonn produsert materiale varierer betydelig mellom ulike industriprosesser, og dette har i kombinasjon med handelsintensitet i stor grad påvirket den geografiske plasseringen av industrien internasjonalt. I jern- og stålsektoren ligger energiintensiteten typisk mellom 12 og 21 GJ per tonn stål, mens sementproduksjon krever rundt 3,4–5,0 GJ per tonn, hovedsakelig til drift av roterovnene. Aluminiumproduksjon er langt mer elektrisitetskrevende, med et forbruk på om lag 45–60 GJ per tonn primæraluminium. Metallurgisk silisium og ferrosilium har tilsvarende høye nivåer, med et karakteristisk strømforbruk på 11–13 kWh per kilo, noe som tilsvarer omtrent 40–47 GJ per tonn. Disse høye energikravene har gjort at slike industriprosesser ofte er blitt lokalisert i regioner med tilgang på rimelig og stabil elektrisitet, slik som i Norge hvor vannkraften har gitt et betydelig konkurransefortrinn.

3.2 Datagrunnlag

Analysen bygger på internasjonalt rapporterte og harmoniserte utslippstall, slik at sammenligninger mellom land kan gjøres på et konsistent og pålitelig grunnlag. Utslippstallene som ligger til grunn for denne analysen er hentet fra [UN Climate Change](#), under FNs klimasekretariat ([UNFCCC](#)). Tallene stammer fra landenes offisielle rapportering til Greenhouse Gas Inventory Data, som er en del av det internasjonale rammeverket for klimaregnskap. Utslippskategoriene følger internasjonale rapporteringsstandards, som er utviklet for å sikre sammenlignbarhet mellom land. Det innebærer at enkelte kategorier og definisjoner kan avvike noe fra nasjonal statistikk, som for eksempel den som publiseres av [Statistisk sentralbyrå \(SSB\)](#). I denne analysen er utslipp fra biologiske kilder som innsatsvarer i industriell produksjon ikke inkludert.

Analysen tar utgangspunkt i 2023 som siste år med komplett og sammenlignbart datagrunnlag for industrielle utslipp. 2023 er det siste året med fullstendig og detaljert rapportering av klimagassutslipp, inkludert sektorfordelte tall for industrien, og er derfor valgt som referansepunkt i analysen. Det er samtidig sannsynlig at enkelte sektorer har gjennomgått endringer etter 2023, særlig innen europeisk energibruk. Disse utviklingene er tett knyttet til EUs «Fit for 55»-pakke, som skal redusere klimagassutslippene med minst 55 prosent innen 2030 og som innebærer både en betydelig oppskalering av fornybar energi og strengere krav til energieffektivitet. I hvilken grad tiltakene faktisk har endret energimiksen i europeisk industri er ennå ikke fullt kjent. Det er heller ikke kartlagt her hvordan utslippene kan være påvirket av lavere industriaktivitet eller nedleggelse etter 2023.

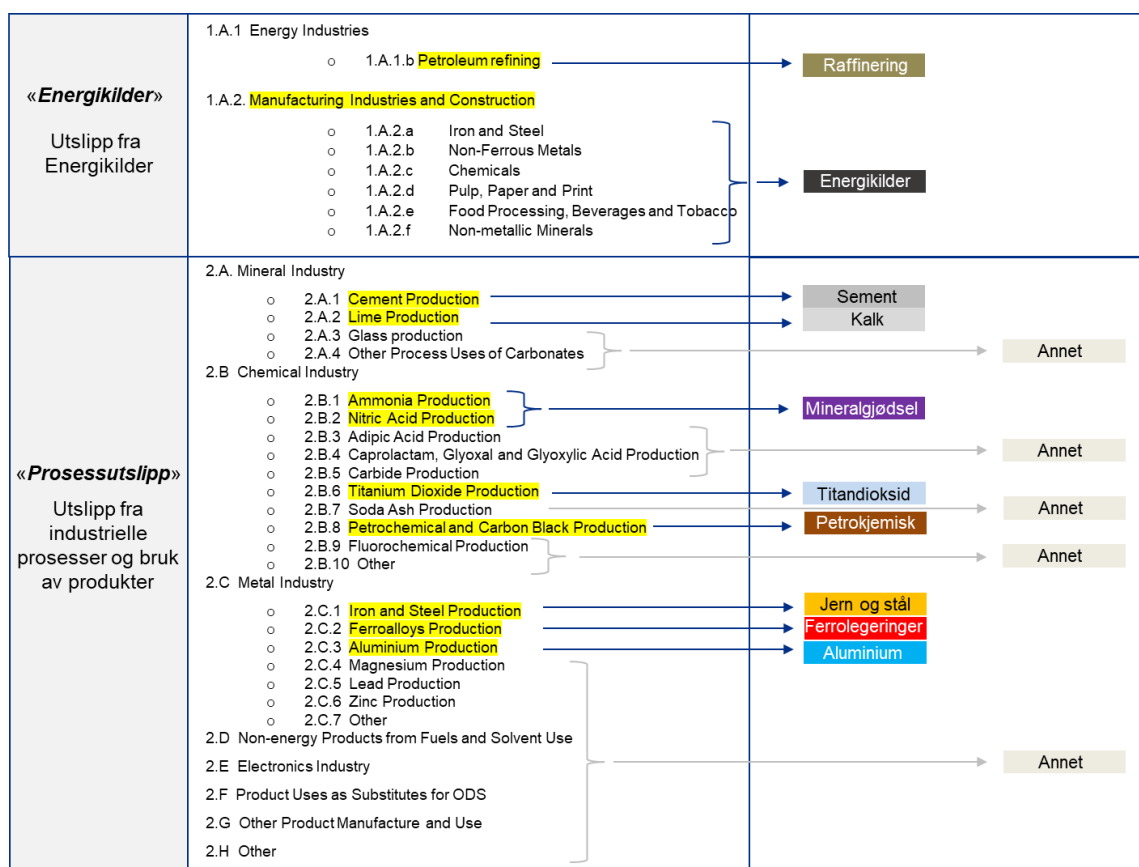
Datagrunnlaget gir verdifull innsikt, men dekker ikke alle sider av den industrielle strukturen i hvert land. Det er også viktig å være oppmerksom på at datagrunnlaget har enkelte begrensninger. Selv om tallene gir god innsikt i utslippsintensitet og sektorfordeling, sier de mindre om den bredere industrisammensetningen i hvert land, for eksempel produksjonsverdi, sysselsetting eller eksportandeler. Analysen bør derfor forstås som et supplement til annen industristatistikk.

3.3 Analyse

Utslippsdataene som benyttes i denne analysen følger internasjonale rapporteringsstandarder utviklet under FNs klimakonvensjon (UNFCCC). Rapporteringen er svært detaljert og omfatter klimagassutslipp oppgitt i CO₂-ekvivalenter fordelt på seks hovedkategorier: (1) energi, (2) industrielle prosesser og bruk av produkter, (3) jordbruk, (4) arealbruk, arealbruksendringer og skogbruk, (5) avfall og (6) øvrige utslipp.

For å kunne vurdere utslipp fra industrien på en meningsfull måte må analysen ta utgangspunkt i de mer detaljerte underkategoriene i rapporteringssystemet. Industriens utslipp rapporteres primært underkategoriene (1) energi samt (2) industrielle prosesser og bruk av produkter. I denne gjennomgangen avgrenses det til utslipp fra industrien slik den normalt forstås i norsk statistikk, det vil si industri og bergverk slik det er definert av Statistisk sentralbyrå (SSB). Utslipp fra andre sektorer, som petroleumsvirksomhet på sokkelen, transport, jordbruk og avfall, er derfor ikke inkludert her.

For å forstå utslipp fra landbasert industri er det nødvendig å skille mellom de to hovedkategoriene som benyttes i rapporteringen til FNs klimasekretariat. Disse omfatter utslipp fra energikilder og utslipp fra industrielle prosesser og bruk av produkter, ofte omtalt som prosessutslipp. For denne analysen er relevante underkategorier benyttet for å identifisere og isolere utslipp fra de landbaserte industriene slik de rapporteres internasjonalt. Figur 2 viser et utdrag av de utslippskategoriene som inngår i dette rammeverket.



*Figur 2 - Det er i hovedsak to hovedkategorier for utslipp for landbasert industri slik de er rapportert fra FNs klimasekretariat: henholdsvis **energikilder** og utslipp fra industrielle prosesser og bruk av produkter – **prosessutslipp** (Se beskrivelser i teksten som beskriver utslipp som følge av energikilder og prosessutslipp. (FNs Klimasekretariat)*

For å beskrive utslippsbildet i industrien er det sentralt å forstå hva som inngår i kategoriene slik det rapporteres av FNs klimasekretariat. Denne kategorien, omtalt her som **Energikilder**, omfatter utslipp fra forbrenning av fossile brenslers i både industrien og bygge- og anleggsvirksomhet. Den inkluderer blant annet energibruk til oppvarming, prosessvarme og damp. Dersom en industribedrift produserer elektrisitet til eget forbruk, blir utslippene fra denne produksjonen også registrert her. Rapporteringen skjer på detaljnivået 1.A.2.a til 1.A.2.f, som skiller ulike industrielle energiformål fra hverandre.

For å skille mellom direkte og indirekte utslipp i industrien er det nødvendig å være klar over hvordan utslipp fra elektrisitetsbruk og elektrisitetsproduksjon rapporteres. Utslipp som følger av at industribedrifter bruker elektrisitet kjøpt fra nettet, inngår ikke i industrikategorien. Disse utslippene tilskrives i stedet energisektoren, fordi produksjonen av elektrisitet rapporteres under kategori 1.A.1 Energy Industries, som omfatter blant annet kraftverk og fjernvarmeanlegg. Dette innebærer at dersom en industrienhet bruker strøm produsert eksternt, registreres utslippene fra denne produksjonen hos energibransjen og ikke hos industrien selv. Distinksjonen er avgjørende for å forstå nivået av direkte utslipp i industrien, og for å vurdere både elektrifiseringsgrad og potensialet for utslippsreduksjoner i ulike land. I denne oversikten inngår også petroleumsraffinering i energisektoren og rapporteres under kategori 1.A.1.b.

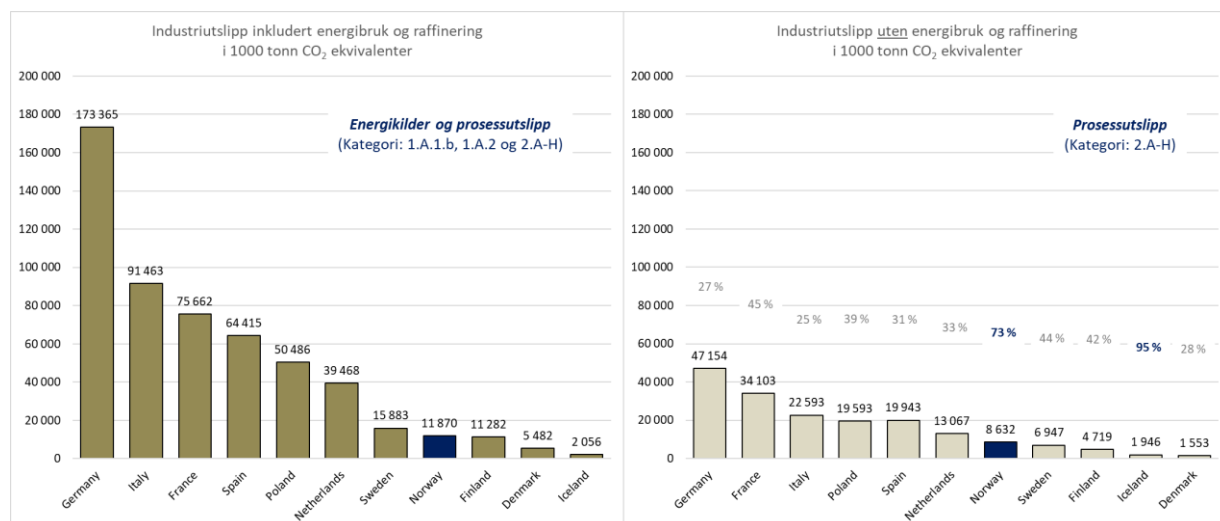
En del av analysen er å kartlegge hvilke deler av industrien som faktisk står for utslippene i Norge, og hvordan dette skiller seg fra andre land. Denne analysen undersøker derfor både utslippsnivåer og industrisammensetning i Norge, sammenlignet med utvalgte land i Norden og Europa. Hensikten er å identifisere både fellestrekk og forskjeller i hvilke sektorer som dominerer utslippene. Figur 2 viser på høyre side de mest utslippsintensive industriene, blant annet raffinerier, sementproduksjon, petrokjemisk industri, ferrolegeringer og aluminium. Datasettet har ingen egen kategori for mineralgjødsel, men utslippene fra denne industrien antas i stor grad å stamme fra produksjonsprosesser knyttet til ammoniakk og salpeter.

En viktig forutsetning for å analysere industriens utslipp er å være klar over at energirelaterte utslipp og prosessutslipp rapporteres med ulik detaljeringsgrad. Energirelaterte utslipp samles i kategorien 1.A.2.a–f, men denne inndelingen er mindre detaljert enn kategoriene som benyttes for **prosessutslipp**, som finnes under 2.A til 2.C. En annen viktig distinksjon er at utslipp fra petroleumsraffinering rapporteres under energisektoren som kategori 1.A.1.b, og dermed ikke regnes som en del av industriprosessene internasjonalt. I en norsk sammenheng betraktes imidlertid raffineriene som en integrert del av prosessindustrien, noe som gjør at norske sektorinndelinger skiller seg fra den internasjonale rapporteringsstrukturen.

Når industriutslipp skal sammenlignes mellom land, er det avgjørende å skille tydelig mellom utslipp fra energibruk og utslipp som kommer fra selve produksjonsprosessene. Denne tilnærmingen gir et mer presist bilde av hvordan industrisektorene er bygget opp i hvert enkelt land. Når utslippene brytes ned etter kilde, blir det mulig å sammenligne både omfang og struktur i utslippsprofilene på tvers av land. Dette gjør det også lettere å identifisere hvilke bransjer som har størst betydning for de nasjonale utslippene, og hvordan forskjeller i industrisammensetning påvirker de samlede klimagassutslippene.

Utslippsprofilene i ulike land avhenger i stor grad av hvordan utslippene fordeler seg mellom energibruk og prosessutslipp. Figur 3 viser klimagassutslipp i CO₂-ekvivalenter for hvert land, både inkludert og ekskludert utslipp fra energikilder. De fleste land har en relativt lav andel prosessutslipp, noe som innebærer at energirelaterte utslipp utgjør hoveddelen. Dette kan tyde på omfattende industribruk av fossil energi, eksempelvis gass, til forbrenningsprosesser, oppvarming, prosessvarme og damp. Blant landene med lav prosessandel finner vi Italia med 25 %, Tyskland med 27 %, Danmark med 28 % og Spania med 31 %. I den andre enden av skalaen ligger Island, hvor hele 95 % av utslippene kommer direkte fra industriprosesser, fulgt av Norge med 73 %.

I et internasjonalt perspektiv er det særlig prosessutslippene som skiller Norge fra mange andre industriland. I dette datasettet utgjør prosessutslippene i Norge 8,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, mens utslipp fra energibruk i industri og petroleumsraffinering er på rundt 3,2 millioner tonn. Selv om Norge er et lite land, ligger prosessutslippene relativt høyt (73 %) sammenlignet med større industrinasjoner. Spania rapporterer 19,9 millioner tonn prosessutslipp, Italia 22,6 millioner tonn og Tyskland 47,1 millioner tonn, men forskjellen er mindre enn befolknings- og industristørrelsen skulle tilsi. Norge har også høyere prosessutslipp enn land som Sverige og Finland. Dette reflekterer at norsk industri består av flere prosessintensive sektorer med høye utslipp per produsert enhet.



Figur 3 – Totale industrielle utslipp som følge av energikilder og prosessutslipp (til venstre) og utslipp kun som følge av industrielle prosesser – prosessutslipp (til høyre). Andel utslipp av prosessutslipp av totalen er angitt i prosent. Utslippstallene er fra 2023, med unntak av Sverige, hvor tall fra 2021 er benyttet.

Tabell 1 viser utslippstallene for de mest utslippsintensive industrisektorene, basert på kategoriseringen presentert i Figur 2. For å gjøre sammenligningen mellom land mest mulig relevant, er utslippsdataene omregnet til prosentvis andeler av de totale industrielle utslippene per land. Ettersom andelen utslipp fra energibruk er betydelig høyere i mange europeiske land enn i Norge, er det særlig interessant å se nærmere på prosessutslippene (Kategori 2.A-H) isolert. I analysen som følger, studerer vi derfor utslippsprofilene både med og uten energirelaterte utslipp. Ved å se bort fra utslipp fra energikilder og petroleumsraffinering, trer forskjellene mellom Norge og EU enda tydeligere frem – spesielt når det gjelder hvilke sektorer som dominerer utslippene.

Tabell 1 – Utslipp fra utvalgte land i Norden, EU og enkelte europeiske land. Utslippene er samlet basert på kategorier som vist i Figur 2. Tallene er ikke helt i overenstemmelse med rapportering fra SBB under kategori «Industri og Bergverk». Øverste tabell viser utslipp i 1000 tonn CO₂ ekvivalenter, midterste tabell viser de samme tall omregnet i prosent for de enkelte landene. Nederste tabell viser prosentvis fordeling uten energibruk og petroleumsraffinering. Utslippstallene er fra 2023, med unntak av Sverige, hvor tall fra 2021 er benyttet.

	Norway	Denmark	Sweden	Finland	Iceland	European Union	Germany	France	Italy	Netherlands	Spain	Poland
Energikilder	2 459	3 029	6 156	5 052	110	363 430	105 769	35 935	50 489	17 086	34 929	26 417
Mineralgjødsel (NH₃++)	782	0	10	106	0	15 349	3 099	1 249	410	2 047	339	2 630
Petroleum raffinering	779	900	2 780	1 511	0	93 211	20 442	5 624	18 381	9 314	9 543	4 477
Petrokjemisk	734	0	0	1	0	13 995	1 150	2 893	532	839	1 804	790
Jern og Stål	34	0	2 337	1 953	0	54 508	14 624	8 130	1 357	9	1 671	1 002
Ferrolegeringer	2 551	0	163	0	408	1 093	7	629	0	0	123	165
Aluminium	2 066	0	218	0	1 403	1 585	274	625	0	0	0	0
Titanoksyd	178	0	0	0	0	87	0	5	0	0	0	0
Sement	594	982	1 259	445	0	61 198	10 765	5 675	6 746	0	7 480	6 602
Kalk	204	60	375	253	0	14 375	3 830	1 927	1 785	189	1 309	1 037
Annet	1 488	511	2 585	1 960	135	102 594	13 403	12 971	11 763	9 984	7 217	7 366
TOTAL summert	11 870	5 482	15 883	11 282	2 056	721 425	173 365	75 662	91 463	39 468	64 415	50 486

	Norway	Denmark	Sweden	Finland	Iceland	European Union	Germany	France	Italy	Netherlands	Spain	Poland
% av industriutslipp	21 %	55 %	39 %	45 %	5 %	50 %	61 %	47 %	55 %	43 %	54 %	52 %
Energikilder	7 %	0 %	0 %	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	0 %	5 %	1 %	5 %
Mineralgjødsel (NH₃++)	7 %	16 %	18 %	13 %	0 %	13 %	12 %	7 %	20 %	24 %	15 %	9 %
Petroleum raffinering	6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	4 %	1 %	2 %	3 %	2 %
Petrokjemisk	0 %	0 %	15 %	17 %	0 %	8 %	8 %	11 %	1 %	0 %	3 %	2 %
Jern og Stål	0 %	0 %	1 %	0 %	20 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Ferrolegeringer	17 %	0 %	1 %	0 %	68 %	0 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Aluminium	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Titanoksyd	5 %	18 %	8 %	4 %	0 %	8 %	6 %	8 %	7 %	0 %	12 %	13 %
Sement	2 %	1 %	2 %	2 %	0 %	2 %	2 %	3 %	2 %	0 %	2 %	2 %
Kalk	13 %	9 %	16 %	17 %	7 %	14 %	8 %	17 %	13 %	25 %	11 %	15 %
Annet	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

% uten energikilder	Norway	Denmark	Sweden	Finland	Iceland	European Union	Germany	France	Italy	Netherlands	Spain	Poland
Mineralgjødsel (NH3++)	9 %	0 %	0 %	2 %	0 %	6 %	7 %	4 %	2 %	16 %	2 %	13 %
Petrokjemisk	9 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	2 %	8 %	2 %	6 %	9 %	4 %
Jern og Stål	0 %	0 %	34 %	41 %	0 %	21 %	31 %	24 %	6 %	0 %	8 %	5 %
Ferrolegeringer	30 %	0 %	2 %	0 %	21 %	0 %	0 %	2 %	0 %	0 %	1 %	1 %
Aluminium	24 %	0 %	3 %	0 %	72 %	1 %	1 %	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Titanoksyd	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Sement	7 %	63 %	18 %	9 %	0 %	23 %	23 %	17 %	30 %	0 %	38 %	34 %
Kalk	2 %	4 %	5 %	5 %	0 %	5 %	8 %	6 %	8 %	1 %	7 %	5 %
Annet	17 %	33 %	37 %	42 %	7 %	39 %	28 %	38 %	52 %	76 %	36 %	38 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

For å vurdere hvordan ulike land kan tilpasse seg EUs klimarammeverk, er det nødvendig å forstå de nasjonale forskjellene i både energirelaterte utslipp og prosessutslipp. Slike forskjeller innebærer at landene står overfor ulike utfordringer når felles regler innføres, og at virkemidler som fungerer godt i ett land, ikke nødvendigvis passer like godt i et annet. Mange EU-land arbeider aktivt for å påvirke utformingen av EUs klimapolitiske rammer slik at det støtter både deres egne planer for utslippsreduksjoner og hensynet til industriens konkurransekraft. Samtidig bør målet være at regelverket utformes så generelt og fleksibelt som mulig, slik at det kan anvendes på tvers av land med ulike energisystemer, industristrukturer og naturgitte forutsetninger.

For å sikre at klimapolitikken fungerer etter hensikten for alle land, er det nødvendig å følge utviklingen av EUs regelverk tett. Det finnes en risiko for at enkelte initiativer i praksis formes med utgangspunkt i særskilte nasjonale forhold, noe som kan gjøre dem mindre relevante eller potensielt ufordelaktige for land med en annen industristruktur. For Norge og Island, som står utenfor EU, men er tett integrert gjennom EØS-avtalen, er det særlig viktig å sikre at fremtidige regelverk også ivaretar interessene til våre lands industrispesifikke næringer.

For å forstå hvordan energibruk påvirker industriens utslippsprofil, er det nødvendig å være oppmerksom på hvordan energirelaterte utslipp kategoriseres i rapporteringen. Som tidligere nevnt inngår utslipp fra energikilder i en egen kategori, 1.A.2.a til 1.A.2.f, men denne inndelingen har et lavere detaljeringsnivå enn kategoriene som brukes for prosessutslipp under 2.A til 2.C. I Tabell 2 vises energibruken for ulike industrisektorer, noe som gir et mer presist bilde av hvordan energiforbruket varierer mellom bransjer.

Tabell 2 – Utslipp som følge av energikilder fra utvalgte land i Norden, EU og enkelte europeiske land. Utslippene er basert på kategorier 1.A.1.b og 1.A.2.a-f som vist i Figur 2. Øverste tabell viser utslipp i 1000 tonn CO₂ ekvivalenter. Nederste tabell viser prosentvis fordeling for energibruk og petroleumsraffinering. Utslippstallene er fra 2023, med unntak av Sverige, hvor tall fra 2021 er benyttet.

	Norway	Denmark	Sweden	Finland	Iceland	European Union	Germany	France	Italy	Netherlands	Spain	Poland
Petroleum raffinering	779	900	2 780	1 511	0	93 211	20 442	5 624	18 381	9 314	9 543	4 477
Energikilder												
Jern og Stål	57	78	1 342	759	1	67 889	33 972	3 317	9 172	3 614	4 389	3 226
Ikke jernholdende metaller	211	0	117	90	4	7 747	164	664	1 092	102	983	1 017
Kjemikalier	146	177	323	615	0	47 960	0	7 578	8 121	5 823	7 364	5 044
Trebearbeidende industri	81	27	729	1 395	0	16 839	22	2 039	3 970	647	2 865	1 263
Matprosessering	354	682	254	96	43	32 454	241	6 740	3 565	3 188	3 884	4 377
Ikke-metalliske mineraler	576	1 047	257	423	0	71 924	10 948	8 251	10 679	1 011	10 316	7 998
Annet	1 035	1 018	2 199	1 675	61	116 293	60 422	7 346	13 890	2 701	5 127	3 491
	3 238	3 930	8 001	6 563	110	454 318	126 211	41 559	68 870	26 401	44 472	30 893

	Norway	Denmark	Sweden	Finland	Iceland	European Union	Germany	France	Italy	Netherlands	Spain	Poland
Petroleum raffinering	24 %	23 %	35 %	23 %	0 %	21 %	16 %	14 %	27 %	35 %	21 %	14 %
Energikilder												
Jern og Stål	2 %	2 %	17 %	12 %	1 %	15 %	27 %	8 %	13 %	14 %	10 %	10 %
Ikke jernholdende metaller	7 %	0 %	1 %	1 %	4 %	2 %	0 %	2 %	2 %	0 %	2 %	3 %
Kjemikalier	5 %	5 %	4 %	9 %	0 %	11 %	0 %	18 %	12 %	22 %	17 %	16 %
Trebearbeidende industri	2 %	1 %	9 %	21 %	0 %	4 %	0 %	5 %	6 %	2 %	6 %	4 %
Matprosessering	11 %	17 %	3 %	1 %	39 %	7 %	0 %	16 %	5 %	12 %	9 %	14 %
Ikke-metalliske mineraler	18 %	27 %	3 %	6 %	0 %	16 %	9 %	20 %	16 %	4 %	23 %	26 %
Annet	32 %	26 %	27 %	26 %	56 %	26 %	48 %	18 %	20 %	10 %	12 %	11 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

For å kunne sammenligne energirelaterte utslipp mellom europeiske industriland er det nyttig å ta utgangspunkt i de kategoriene som brukes i rapporteringen. Tabellen viser CO₂-utslipp basert på kategoriene 1.A.1.b og 1.A.2.a til 1.A.2.f, som også fremgår av Figur 2. Disse kategoriene omfatter utslipp fra petroleumsraffinering samt energibruk til oppvarming, prosessvarme og damp innen industrier som jern og stål, kjemikalier, trebearbeidende, matprosessering og produksjon av ikke-metalliske mineraler. Totalt har Tyskland de høyeste utslippene, med 126 millioner tonn CO₂ årlig, fulgt av Italia med rundt 69 millioner tonn. Blant de nordiske

landene skiller Sverige ³ og Finland seg ut med hhv. 8,0 og 6,6 millioner tonn, som er relativt høyt sammenlignet med Norges utslipp på 3,2 millioner tonn.

Sammensetningen av energibruken i ulike industribransjer sier mye om hvilke sektorer som står for de største utslippene i hvert land. I Norge er det særlig produksjon av ikke-metalliske mineraler, som sement og kalk, samt matindustrien og produksjon av ikke-jernholdige metaller som dominerer utslippsbildet. I Danmark er energibruken konsentrert rundt de samme hovedsektorene, med ikke-metalliske mineraler og matproduksjon som de mest utslippsintensive områdene. I Sverige og Finland er bildet annerledes; her spiller jern- og stålproduksjon, og trebearbeiding en større rolle. Begge sistnevnte land har energisystemer som i stor grad baserer seg på biobaserte råvarer, men tallene indikerer at Finland fortsatt har betydelige utslipp fra fossile kilder.

Utslppsprofilene i europeiske land viser tydelige forskjeller i hvilke industribransjer som dominerer, noe som gjenspeiles i energibruk og prosessutslipp. Petroleumsraffinering er en vesentlig utslippskilde i mange land, og utgjør en betydelig del av den totale klimagassbelastningen. I både Danmark og Polen er utslippene fra produksjon av ikke-metalliske mineraler spesielt høye, med 26 prosent av totale utslipp knyttet til energibruk. Dette henger trolig sammen med stor industriell aktivitet innen sement i Danmark og mineralgjødsel i Nederland. Island skiller seg markant ut med svært lave samlede utslipp, totalt kun 110 tonn, noe som gjenspeiler landets begrensede tungindustri og omfattende bruk av fornybar energi. Samlet viser tabellen store variasjoner mellom landene, både i utslippsnivåer og fordeling mellom sektorer, noe som reflekterer ulik industristruktur, energibruk og prosessintensitet.

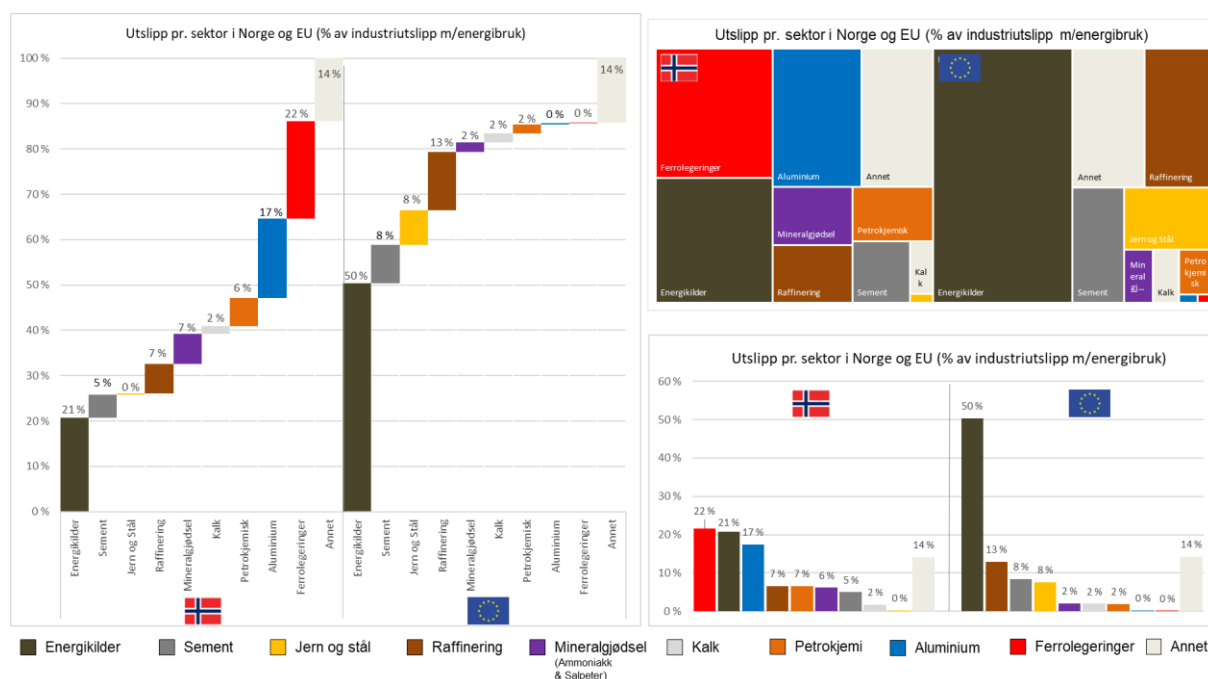
3.4 Utslipp fra ulike sektorer (Norge og EU)

Et første steg i å plassere Norge i det europeiske utslippsbildet er å gå dypere enn bare å sammenligne totale utslippstall mellom Norge og EU. Norges utslipp fra industri, både fra energibruk og prosessutslipp, er rundt 1,6 % av EUs samlede industriutslipp. Dette betyr at Norges totale bidrag er lite i absolutte tall, men det svekker ikke relevansen av den norske utslippsprofilen. Snarere tvert imot: Norges industristruktur og utslippskilder avviker på flere områder fra det som er typisk i EU. For å få en mer presis forståelse av disse forskjellene er det derfor mer hensiktsmessig å analysere enkeltland og undersøke hvilke sektorer som dominerer utslippene. Ved å se på hvor stor andel ulike industrisegmenter utgjør av hvert lands totale industriutslipp, får man bedre innsikt i nasjonale særtrekk og et grunnlag for å vurdere hvilke teknologiske og politiske virkemidler som kan være mest treffsikre i forskjellige sammenhenger.

En sentral årsak til at Norge skiller seg fra EU som helhet, ligger i hvordan utslippene fordeler seg mellom energibruk og industrielle prosesser. Figur 4 viser tydelig at Norge og EU har ulike utslippsprofiler, og dette gjelder utover at Norges totale utslipp i absolutte tall er betydelig lavere enn EUs. I Norge utgjør utslipp fra energikilder 21 prosent av de samlede industriutslippene, mens den tilsvarende andelen i EU er 50 prosent. Dette reflekterer både ulik bruk av energikilder og forskjeller i industristrukturen. I Norge er det særlig produksjon av ikke-metalliske mineraler som sement og kalk, samt matprosessering, som står for den største delen av energibruken, slik Tabell 2 viser. I EU er også produksjon av ikke-metalliske mineraler den største energiforbrukeren, men deretter følger jern- og stålindustrien og kjemikaliesektoren som viktige bidragsyttere.

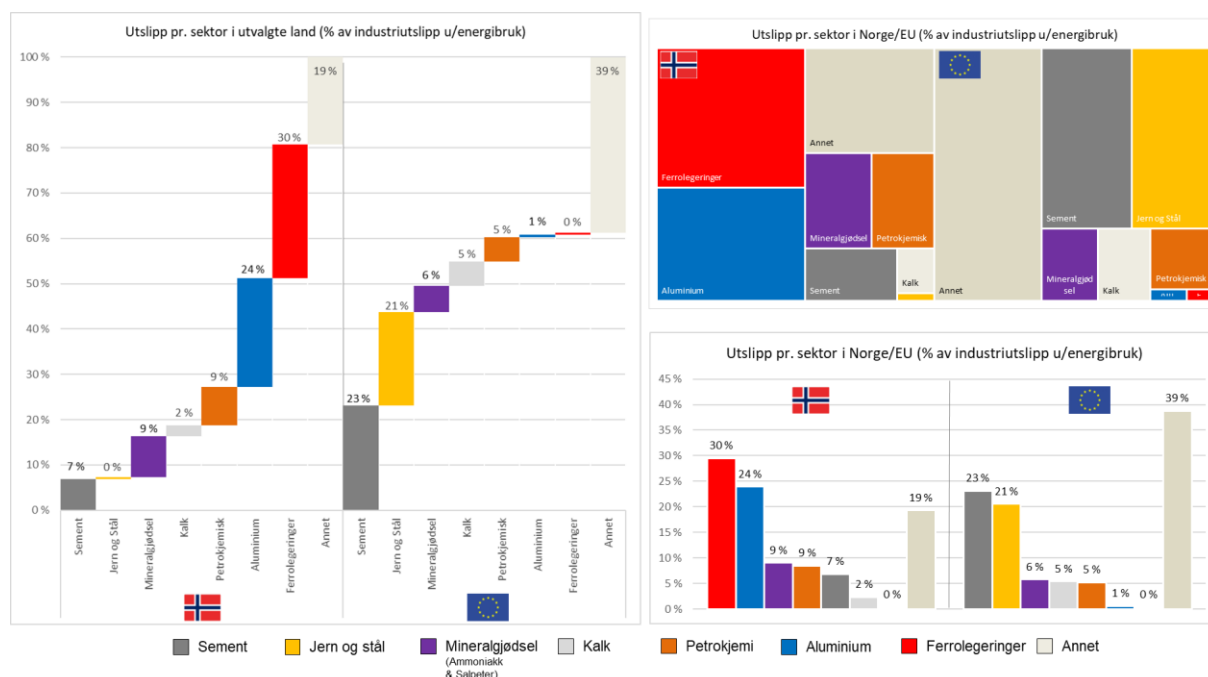
Når prosessutslipp sammenlignes mellom Norge og EU, trer tydelige ulikheter i industristruktur fram. Figur 4 viser at Norges to største kilder til prosessutslipp er produksjon av ferrolegeringer, som står for 22 %, og aluminium, som utgjør 17 %. I EU er bildet annerledes: petroleumsraffinering står for 13 % av prosessutslippene, fulgt av sementproduksjon, samt jern- og stålindustrien med 8 % hver. Norges svært lave andel fra jern- og stålsektoren, på 0,3 prosent, skyldes at det er lite aktivitet innen denne industrien nasjonalt. Utslippene fra petroleumsraffinering og sementproduksjon er lavere som andel av totalen enn i EU, med henholdsvis 7 og 5 %.

³ Rapporteringen for Sverige er noe mangelfull for petroleumsraffinering for 2023 derfor er utslippstall for 2021 benyttet. Man kan anta at Sveriges utslipp knyttet til energibruk for 2023 er noe redusert ettersom raffinerier i Sverige i økende grad satser på bioraffinering



Figur 4 – Utslippsprofiler for ulike industrisegmenter for Norge og EU i prosent av totale industriutslipp (energikilder og prosessutslipp). De ulike diagrammene viser på ulike måter hvordan utslippskildene skiller seg fra hverandre.

Et klarere bilde av industrienes utslippsstruktur får man ved å rette oppmerksomheten mot prosessutslipp, siden energirelaterte utslipp i EU dominerer totalbildet. Energirelaterte utslipp rapporteres ikke med samme detaljeringsnivå som prosessutslippene, noe som gjør det vanskeligere å gjennomføre like presise sammenligninger mellom sektorer. Ved å gjennomføre den samme kartleggingen som tidligere, men uten utslipp fra energikilder og petroleumsraffinering, altså kategoriene 1.A.1.b og 1.A.2.a til 1.A.2.f, blir forskjellene mellom Norge og EU enda klarere. Dette framgår av detaljene som er presentert i Figur 5.



Figur 5 - Prosessutslipp (mao. uten energikilder og petroleumsraffinering) for ulike industrisegmenter for Norge og EU i prosent. De ulike diagrammene viser på ulike måter hvordan kildene er ulike mellom Norge og EU.

Hva som driver prosessutslippene i Norge, blir tydelig når man ser nærmere på hvilke sektorer som står for de største bidragene. De klart største utslippskildene er produksjon av ferrolegeringer og aluminium, som til sammen står for 54 % av prosessutslippene. Deretter følger produksjon av mineralgjødning og petrokjemisk industri, begge med 9 % av utslippene. Dette bildet er i tråd med tidligere analyser fra Prosess21, som har identifisert nettopp disse sektorene som de mest utslippsintensive delene av norsk prosessindustri. Norges posisjon som Europas største produsent av aluminium, ferrosilisium og manganlegeringer bidrar til å forklare hvorfor disse sektorene har så stor betydning for de samlede prosessutslippene.

Også i EU avhenger prosessutslippenes struktur av hvilke sektorer som dominerer industrien, men her ser bildet annerledes ut enn i Norge. I motsetning til Norge er det sementindustrien som er den største kilden til prosessutslipp i EU, med 23 % av totalen, tett fulgt av jern- og stålindustrien som står for 21 %. Kategorien *Annet* utgjør også en større andel i EU enn i Norge, noe som ikke er uventet gitt EUs bredere og mer varierte industribase. Denne kategorien består i stor grad av utslipp knyttet til produktbruk, som i rapporteringen ligger under kategori 2.F (Figur 2), samt en større andel øvrig kjemikalieproduksjon som ikke er like fremtredende i den norske industrien.

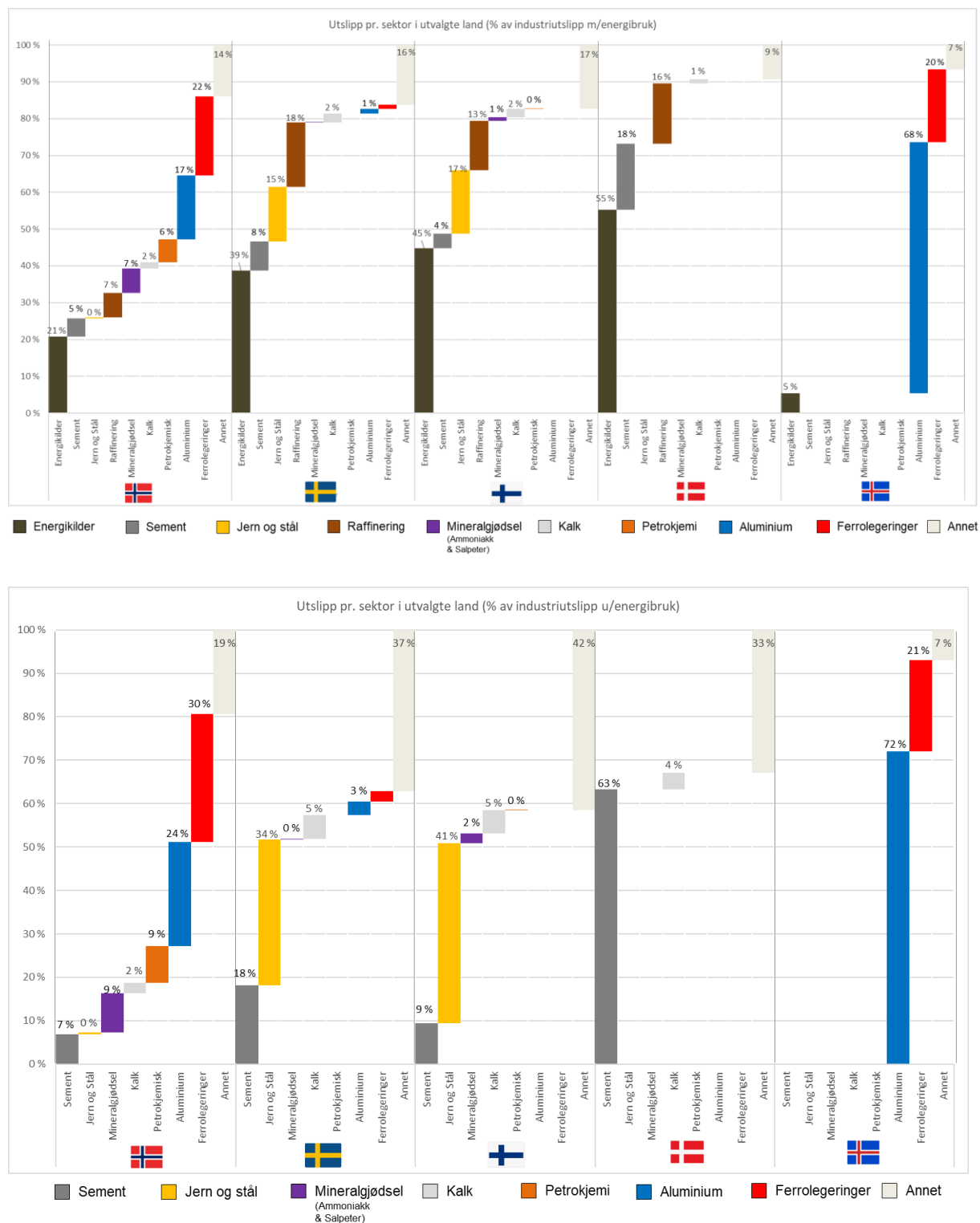
3.5 Utslippssammensetning i Norden

For å sette de norske og europeiske utslippsprofilene i kontekst, er det nyttig å sammenligne dem med andre nordiske land som har lignende rammebetingelser, men ulik industrisammensetning og energimiks. Ved å utarbeide tilsvarende oversikter for land som Sverige, Finland, Danmark og Island, blir det mulig å analysere både energibruk og prosessutslipp på tvers av land med mange strukturelle likhetstrekk, men også tydelige forskjeller. En slik sammenligning kan gi verdifull innsikt i hvilke utslippsutfordringer de enkelte landene står overfor, og samtidig forklare hvorfor nordiske land kan innta ulike posisjoner i utformingen av dagens og fremtidens EU-rammeverk for industriell dekarbonisering og konkurransekraft.

En sammenligning av de nordiske landene viser tydelige forskjeller i hvordan prosessutslipp fordeler seg, og dette blir særlig klart når man ser nærmere på tallene land for land. Figur 6 viser prosessutslippene i de nordiske landene, og det er verdt å minne om Figur 3, hvor Norge fremstår som landet med de høyeste prosessutslippene, fulgt av Sverige og Finland. Siden de norske utslippene allerede er gjennomgått i detalj, er det derfor mer relevant her å rette oppmerksomheten mot de øvrige nordiske landene og hva som særpreger deres industristruktur og utslippskilder.

Ser man på Sverige og Finland, trer et utslippsmønster fram som i stor grad ligner EU som helhet, både når det gjelder energibruk og dominerende prosesskilder. Begge landene har en utslippsstruktur som i stor grad samsvarer med EU som helhet, med relativt høye utslipp knyttet til energibruk og petroleumsraffinering. De største prosessutslippene kommer fra jern- og stålproduksjon, som står for 15 % i Sverige og 17 % i Finland, samt fra sementindustrien, hvor Sverige har 8 % og Finland 4 %.

De tydeligste kontrastene i Norden finner man imidlertid mellom Danmark og Island, som representerer hver sin ytterlighet i prosessutslipp og industristruktur. Danmark skiller seg ut ved å ha svært begrensede prosessutslipp. De utslippene som rapporteres, kommer i hovedsak fra mineralindustrien, først og fremst sement- og kalkproduksjon, som utgjør 19 %. Det rapporteres ikke prosessutslipp fra metallproduksjon eller kjemisk industri, noe som gjenspeiler den danske industristrukturen. Island representerer et motsatt bilde. Her er utslippene fra energibruk svært lave, og tilnærmet alle prosessutslipp stammer fra produksjon av aluminium og ferrolegeringer. Til tross for at Island er et lite land, er utslippene fra disse prosessene betydelige, og landets rolle i europeisk produksjon av aluminium og ferrosilisium er stor. I denne sammenhengen ligner Island mest på Norge, ettersom begge land har en høy andel prosessutslipp knyttet til metallurgisk industri som aluminium og ferrolegeringer.



Figur 6 – Utslipp fra industri i for Norge, Sverige, Finland, Danmark og Island vist i prosent av totale industriutslipp. Øverste søylediagram viser utslippene inkludert både energikilder og prosessutslipp. Nederste søylediagram viser kun prosessutslipp. Utslippstallene er fra 2023, med unntak av Sverige, hvor tall fra 2021 er benyttet.

3.6 Utslippssammensetning i utvalgte Europeiske land

For å sette de nordiske funnene i et bredere perspektiv er det nyttig å se på hvordan prosess- og energirelaterte utslipp fordeler seg i større industriland. Tilsvarende analyser kan gjennomføres for alle land som rapporterer sine utslipp, og samtlige EU-land har levert inn data. Også store industrinasjoner som USA, Japan og Australia har rapportert tall, noe som gjør det mulig å sammenligne utslippsprofiler og industristrukturer på tvers av regioner. På dette grunnlaget ser vi i det følgende nærmere på noen av de største industrilandene i EU for å undersøke hvordan utslippene fordeler seg mellom energibruk og industrielle prosesser.

Utslippsprofilene i Norge skiller seg tydelig fra de store europeiske industrinasjonene. Figur 7 viser prosentvis industriutslipp i Norge, Tyskland, Frankrike, Italia og EU samlet. Det øverste søylediagrammet inkluderer både energirelaterte utslipp og prosessutslipp, mens det nederste isolerer prosessutslippene. Oversikten viser flere tydelige likhetstrekk mellom EUs samlede utslippsprofil og de store industrilandene, representert ved Tyskland, Frankrike og Italia. Alle tre land har en betydelig andel utslipp knyttet til energibruk i industrien, noe som både reflekterer energikildene som dominerer og den underliggende industrisammensetningen.

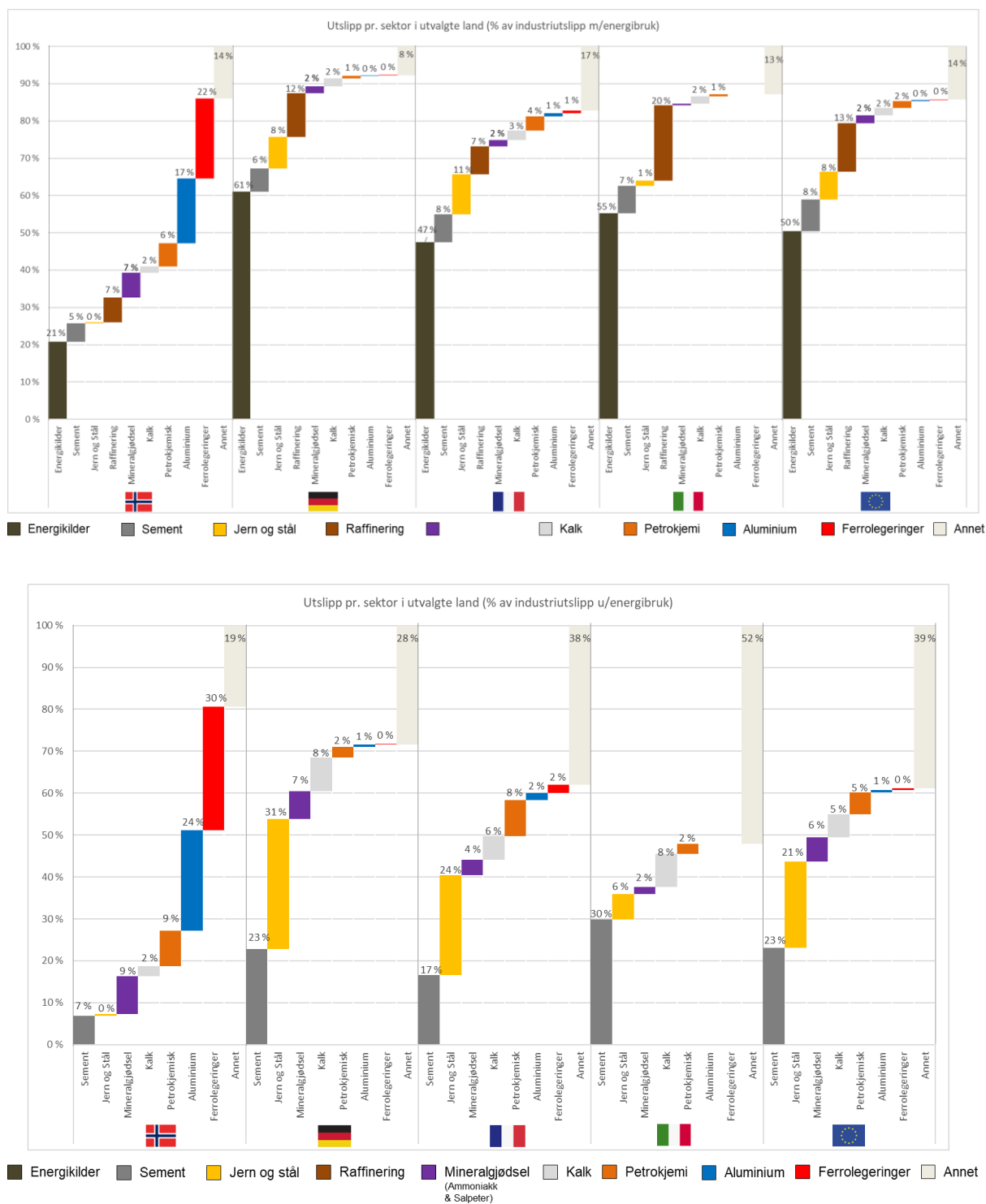
EUs tunge avhengighet av naturgass preger både industriens energibruk og utslippsnivåer. EUs omfattende bruk av naturgass til industrielle formål er velkjent, og dette er også bakgrunnen for det store rørledningssystemet mellom Norge og kontinentet. Gassen transporteres i hovedsak fra norsk sokkel via rørledninger til mottaksanlegg i Tyskland, Belgia, Frankrike og Storbritannia, hvor den videre distribueres til bla. gasskraftverk og industriaktører. I tillegg bidrar petroleumsraffinerier betydelig til industriutslippene i disse landene, selv om omfanget varierer.

På tvers av Europa er sement og jern- og stålproduksjon de mest dominerende prosessutslippene. Når vi går nærmere inn i tallene, fremkommer et relativt ensartet mønster: sementindustrien og jern- og stålsektoren er de største kildene til prosessutslipp i de fleste land. Italia skiller seg imidlertid noe ut ved å ha en lavere andel utslipp fra jern- og stålproduksjon, samtidig som landet har en høyere andel utslipp knyttet til petroleumsraffinering.

Utslippsbidragene fra kjemikalier, mineralgjødsel og kalkproduksjon varierer mellom europeiske land. De utvalgte EU-landene har prosessutslipp knyttet til produksjon av mineralgjødsel, kalk og petrokjemiske produkter, men fordelingen mellom disse sektorene varierer betydelig. Sammenlignet med disse landene har Norge en høyere andel utslipp fra mineralgjødsel og petrokjemisk industri, men en lavere andel fra sementproduksjon. Som tidligere omtalt har Norge heller ikke vesentlige utslipp fra jern- og stålindustrien, noe som ytterligere skiller den norske utslippsprofilen fra de store industrinasjonene i Europa.

Tall for Nederland, Spania og Polen viser et mønster som på flere områder ligner de store EU-landene, men med enkelte tydelige unntak. Tabell 1 inkluderer også en oversikt over industriutslipp i Nederland, Spania og Polen, selv om det ikke er utarbeidet tilsvarende visualisering som i Figur 7. De tre landene har i hovedsak en lik andel utslipp knyttet til energikilder, og både Spania og Polen har en utslippsprofil som i stor grad ligner den vi ser i Tyskland, Frankrike og Italia. Nederland skiller seg imidlertid ut med en høy andel utslipp fra petroleumsraffinering og noe utslipp fra produksjon av mineralgjødsel, mens det ikke rapporteres utslipp fra sement- eller jern- og stålproduksjon.

Utslippene fra metallurgisk industri varierer betydelig mellom europeiske land. Når det gjelder metallurgisk industri, har både Tyskland og Frankrike synkende utslipp fra aluminiumproduksjon på hhv 270 og 620 tusen tonn (fra 7-800 i 2020) CO₂-ekvivalenter, noe som er betydelig lavere enn nivåene i Norge og på Island. Frankrike har også 620 tusen tonn CO₂-ekvivalenter i utslipp fra ferrolegeringsproduksjon (en nedgang fra en million tonn i 2020), som er i underkant av halvparten av de norske utslippene fra samme type industri. Italia rapporterer derimot verken utslipp fra aluminiumproduksjon eller fra ferrolegeringer.



Figur 7 - Utslipp fra industri i for Norge, Tyskland, Frankrike, Italia og EU i prosent av totale industriutslipp. Øverste søyle-diagram viser utslippene inkludert både energikilder og prosessutslipp. Nederste søyle-diagram viser kun prosessutslipp.

3.7 Sammendrag og overordnet analyse av utslippsprofilene

Analysen viser at de nordiske og europeiske landene har tydelig ulike industrielle utslippsprofiler, noe som bør ha direkte betydning for både politikk og rammevilkår fremover. I denne analysen har vi gått gjennom utslipp knyttet til både energikilder og industrielle prosesser for Norge, EU samlet, de nordiske landene og utvalgte EU-land. Samlet sett tegner dette et klart bilde av at Norge har en utslippsprofil som skiller seg markant fra både våre nordiske naboer og resten av Europa. Forskjellene kan i stor grad forklares av historiske og strukturelle forhold.

Noen oppsummerende vurdering som basert på analysen av utslippsprofiler:

- **De nordiske landene har ulike industrielle særtrekk som påvirker hvordan de vil fremme og forholde seg til regelverk for dekarbonisering og konkurransekraft.** Det er derfor sannsynlig at tilnærmingene deres til fremtidige industriregelverk og støtteordninger vil variere. Sverige og Finland har industristrukturer som i stor grad ligner de øvrige EU-landene, med store utslipp fra jern-, stål- og sementsektor, i tillegg til en omfattende trebearbeidende industri som ikke fullt ut fremkommer i analysen. Danmark skiller seg på sin side ut ved at utslippene i hovedsak kommer fra sementproduksjon, og har allerede satt betydelig fokus på CCS-løsninger.
- **Norge og Island skiller seg tydelig fra øvrige europeiske land gjennom en industri som er sterkt konsentrert rundt metallproduksjon.** Norge og Island skiller seg tydelig fra andre land ved å ha en industriell profil der produksjon av aluminium og ferrolegeringer står for en stor del av utslippene. Norge alene dekker opptil 40 prosent av EUs behov for aluminium og silisium, og er dermed en sentral leverandør i europeiske verdikjeder. Flere av materialene Norge eksporterer, blant annet aluminium, silisium, nikkel og titandioksid, er av EU klassifisert som kritiske råvarer. Konkurransen om disse råvarene kommer i liten grad fra andre europeiske produsenter, men hovedsakelig fra aktører i Asia og Sør-Amerika.
- **Norges og Islands posisjon utenfor EU gir dem mindre påvirkning i prosesser som direkte berører deres industrisektorer.** Norge og Island, som begge står utenfor EU, har begrenset innsyn i EUs beslutningsprosesser og kan derfor ha mindre påvirkningskraft når nye regelverk utformes. Dette gjelder selv om industrien i begge land har særtrekk som skiller seg tydelig fra det som er vanlig i resten av Europa, og som ofte gjør deres interesser ulike fra de største EU-landenes.
- **I de fleste europeiske land kommer hoveddelen av industriutslippene fra energibruk, noe som gir et stort potensial for elektrifisering.** Analysen viser at – med unntak av Norge og Island – har alle de studerte landene en høy andel utslipp som stammer fra energibruk i industrien. Dette er utslipp knyttet til forbrenningsprosesser, oppvarming, prosessvarme og damp. Dette mønsteret indikerer at potensialet for ytterligere elektrifisering i europeisk industri er betydelig større enn i Norge, hvor prosessutslipp utgjør en langt større del av totalen.
 - En slik elektrifisering vil trolig føre til økt utbygging av fornybar kraft på kontinentet, særlig i form av variabel fornybar energi som sol og vind. Denne typen produksjon gir i perioder svært lave strømpriser, men er samtidig avhengig av fleksible og balanserende kraftkilder.
 - I dette bildet får norsk regulerbar vannkraft økt strategisk verdi. Den kan levere kraft når produksjonen fra sol og vind er lav, og er derfor ettertraktet i et europeisk kraftsystem preget av økende andel variabel produksjon. Verdien har økt som følge av utbyggingen av mellomlandsforbindelser til Tyskland og Storbritannia i 2020 og 2021.
 - Samtidig vil elektrifiseringen petroleumssektoren, ønske om utbygging av datasentere og forventet dekarbonisering av norsk prosessindustri øke det nasjonale kraftbehovet. Uten ny kraftproduksjon i Norge, eller tilgang til importert kraft fra områder med overskudd, kan dette føre til en mer anstrengt kraftbalanse.
 - En strammere kraftbalanse og høyere strømpriser kan gjøre det utfordrende å fornye langsiktige kraftkontrakter for kraftintensiv industri og foreta de betydelige investering som kreves for å redusere klimagassutslipp. Dette kan igjen svekke konkurranseevnen til norsk prosessindustri, som i stor grad er avhengig av stabile og forutsigbare kraftkostnader.
 - I motsetning til Norge har ikke Island mellomlandsforbindelser.

- **På lengre sikt kan økt elektrifisering i EU endre energistrømmene i Europa og påvirke Norges rolle som gassleverandør.** En effektiv elektrifiseringsstrategi i EU vil over tid kunne endre dynamikken for gassimport, noe som igjen kan få direkte betydning for Norges rolle som energileverandør til Europa. Et skifte bort fra gass i europeisk industri vil påvirke etterspørselen etter norsk eksport, og på sikt endre energisamarbeidet mellom Norge og EU.

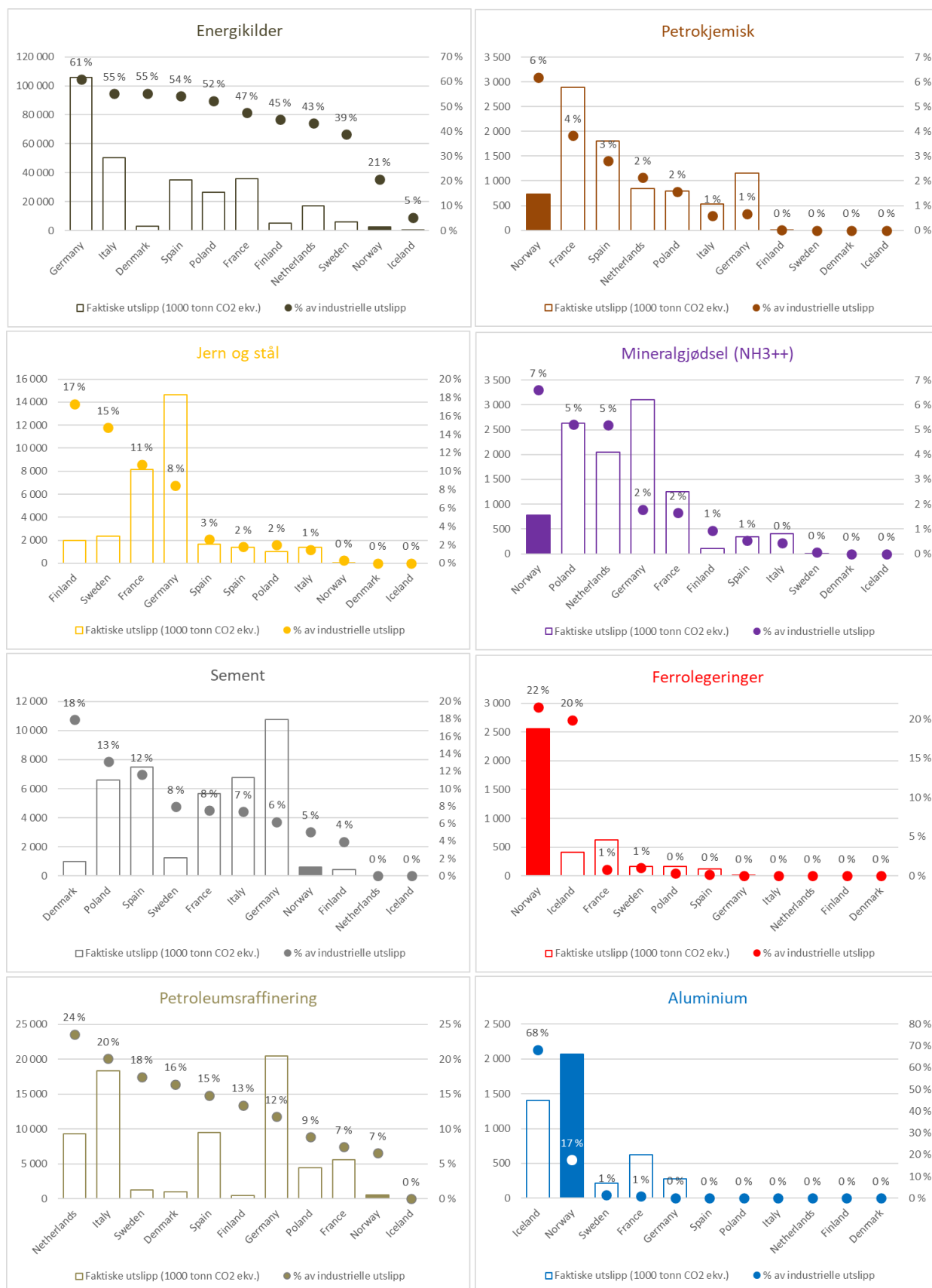
Nordiske land kan samarbeide, men ulike industriutgangspunkt gir ulike behov i klimapolitikken. En felles nordisk tilnærming til industriell klimapolitikk kan være nyttig, men det er samtidig viktig å erkjenne at industrisammensetningen i Sverige og Finland i langt større grad ligner den i øvrige EU-land. For Norge og Island, som står utenfor EU og har en helt annen utslippsprofil, er det derfor avgjørende å følge EUs regelverksutvikling tett og bidra aktivt der det er mulig, slik at fremtidige rammeverk også gir rom for våre nasjonale forutsetninger og behov.

I tabell 3 er vist oversikt over industribransjer over industriutslippene og der hvor utslippene utgjør 5 % eller mer av totale industriutslipp. Det er naturlig for land som har mål om betydelige klimakutt at rammeverk og virkemidler tilpasses de største utslippene. Tabell 3 og Figur 8 viser tydelig at forskjellene er betydelig mellom Norge og de europeiske landene, med unntak av Island.

Tabell 3 - Oversikt over utslipp ulike industribransjer i Europeiske land. For hvert land vises den prosentvise andelen hver bransje utgjør av de totale industriutslippene. «Energikilder» samler utslipp fra fossil energibruk på tvers av bransjene. Oversikten viser kun de bransjer hvor prosessutslippene utgjør 5 prosent eller mer av totale industriutslipp. Utslippstallene er fra 2023, med unntak av Sverige, hvor tall fra 2021 er benyttet. (Kilde: FNs klimakonvensjon)

										
Tyskland	Frankrike	Italia	Spania	Polen	Nederland	Sverige	Finland	Danmark	Norge	Island
Energikilder (61 %)	Energikilder (47 %)	Energikilder (55 %)	Energikilder (54 %)	Energikilder (52 %)	Energikilder (43 %)	Energikilder (39 %)	Energikilder (45 %)	Energikilder (55 %)	Ferro-legering (22 %)	Aluminium (68 %)
Petroleums-raffinering (12 %)	Jern & Stål (11 %)	Petroleums-raffinering (20 %)	Petroleums-raffinering (15 %)	Sement (13 %)	Petroleums-raffinering (20 %)	Petroleums-raffinering (18 %)	Jern & Stål (17 %)	Sement (18 %)	Energikilder (21 %)	Ferro-legering (20 %)
Jern & Stål (8 %)	Sement (8 %)	Sement (7 %)	Sement (21 %)	Petroleums-raffinering (9 %)	Mineral-gjødsel (5 %)	Jern & Stål (14 %)	Petroleums-raffinering (13 %)	Petroleums-raffinering (16 %)	Aluminium (17 %)	
Sement (6 %)	Petroleums-raffinering (7 %)					Sement (6 %)			Petroleums-raffinering (7 %)	
									Mineral-gjødsel (7 %)	
									Petrokjemi (6 %)	

Grønn omstilling krever ikke mindre industri, men utslippsfri industri. Det kan hevdes at fremtidig innovasjon bør rettes mot å utvikle nye, utslippsfrie industrier og tilhørende tjenester, snarere enn å fokusere for mye på dagens etablerte industriprosesser. Samtidig er det viktig å erkjenne at mange av sektorene som omtales i denne analysen – som metallproduksjon og mineralgjødsel – utgjør det materielle fundamentet for fremtidens grønne verdikjeder. Det er ikke forventet nedgang i etterspørselen etter slike produkter; tvert imot vil behovet kunne øke i takt med sikkerhetsbehov, elektrifisering, digitalisering og grønn omstilling. Utfordringen ligger derfor ikke i å fase ut disse industriene, men i å gjøre dem utslippsfrie. Det innebærer å utvikle og ta i bruk ny teknologi, og samtidig sikre at produksjonen skjer innenfor rammene av en sirkulær økonomi der ressursene utnyttes effektivt og materialer gjenvinnes i størst mulig grad.



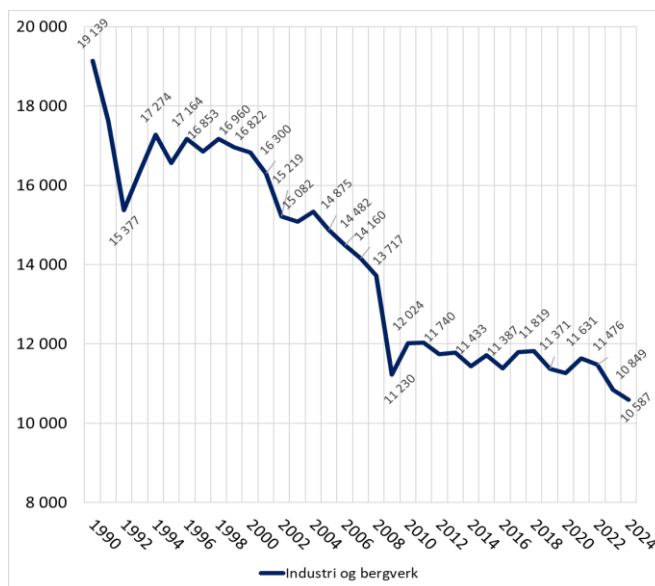
Figur 8 - Oversikt over faktiske utslipp (i 1000 tonn CO2 ekvivalenter) og den prosentvise andelen disse utslipp utgjør i de enkelte lands industriutslipp (Kilde: FNs klimakonvensjon)

4. Hvorfor store utslippskutt i prosessindustrien ikke realiseres i dag

Kapasiteten i prosessindustrien har i stor grad blitt bygget opp utenfor Europa de siste 25 årene, noe som tyder på at investeringer har blitt kanalisert til land med mindre ambisiøs klimapolitikk enn i EU, med karbonlekkasje som resultat.⁴

Prosessindustrien har redusert sine utslipp med 8,6 millioner tonn CO₂ (45 %) siden 1990. Totalt sett har Norge redusert utslippene med 6,3 millioner tonn CO₂ (12,2 %), noe som viser at andre sektorer har økt sine utslipp i samme periode. Reduksjonen i prosessindustriens utslipp skjedde i stor skala frem mot 2008, og tiltakene hadde som mål å redusere kraftige klimagasser som lystgass (N₂O), perfluorkarboner (PFK) og svovelheksafluorid (SF₆). De 35 største utslippspunktene står for 90 % av dagens utslipp fra industrien, og alle disse inngår i kvotehandelssystemet.

Langskip-prosjektet, som inkluderer karbonfangst og -lagring ved Heidelberg Materials i Brevik (Norcem), er et banebrytende tiltak i prosessindustrien som kom i drift i 2025. Mange bedrifter gjennomfører også mulighets- og konseptstudier, forprosjekter og industriell pilotering for å utvikle løsninger som vil bidra til reduksjon av klimagasser i fremtiden forutsatt investeringsbeslutninger.



Figur 9 - Utslipp i Industri og bergverk (Kilde: SSB)

4.1 Hvorfor vil det på sikt lønne seg å kutte utslipp raskt?

En temperaturøkning over 2 °C vil få omfattende økonomiske konsekvenser globalt. Basert på IPCCs sjettede hovedrapport (AR6), er de økonomiske konsekvensene av temperaturøkningen over 2°C betydelige. Disse økonomiske tapene skyldes blant annet redusert landbruksproduktivitet, økte helseutgifter og skader på infrastruktur. Når temperaturene stiger, forventes landbruksavkastningen å synke som følge av hetebølger, tørke og endringer i nedbørsmønstre. Dette kan føre til høyere matpriser og redusert matsikkerhet, spesielt i sårbare regioner. Helsesektoren vil møte økte kostnader på grunn av økningen i varme-relaterte sykdommer, vektorbårne sykdommer og luftveisproblemer forårsaket av dårlig luftkvalitet. Skader på infrastruktur fra ekstreme værhendelser, som flom og stormer, vil også bidra til økonomiske tap. Totalt sett kan de globale økonomiske tapene fra en 2°C temperaturøkning være betydelige, noe som understreker behovet for effektive avbøtende strategier for å begrense oppvarmingen og redusere disse påvirkningene.

Kostnadene ved omstilling er små sammenlignet med de langsiktige gevinstene ved å unngå alvorlige klimaeffekter. Å gå over til en lavkarbonøkonomi kan virke kostbart på kort sikt, men fordelene ved å redusere klimaskader vil på lengre sikt langt overstige investeringene. Ifølge IMF kan en ordnet overgang til netto null utslipp innen 2050 føre til at verdens økonomi blir 7 % større enn om vi fortsetter med dagens politikk.

4.2 Hvilke verktøy finnes for å gjøre utslippskutt lønnsomme?

Parisavtalen forplikter alle land til stadig mer ambisiøse klimamål. Parisavtalen er en internasjonal avtale fra 2015 med mål om å holde den globale oppvarmingen godt under 2°C, helst ned mot 1,5°C. Alle land som har underskrevet avtalen må sette ambisiøse mål for å redusere klimagassutslipp. I 2025 sendte alle land som har

⁴ Se omtale i [241010-industribeskrivelse-2024-m-forside.pdf](#)

underskrevet avtalen inn nye, mer ambisiøse mål. Hvilke verktøy, rammeverk, subsidier eller avgifter som brukes for å nå disse målene, bestemmes av hvert enkelt land.

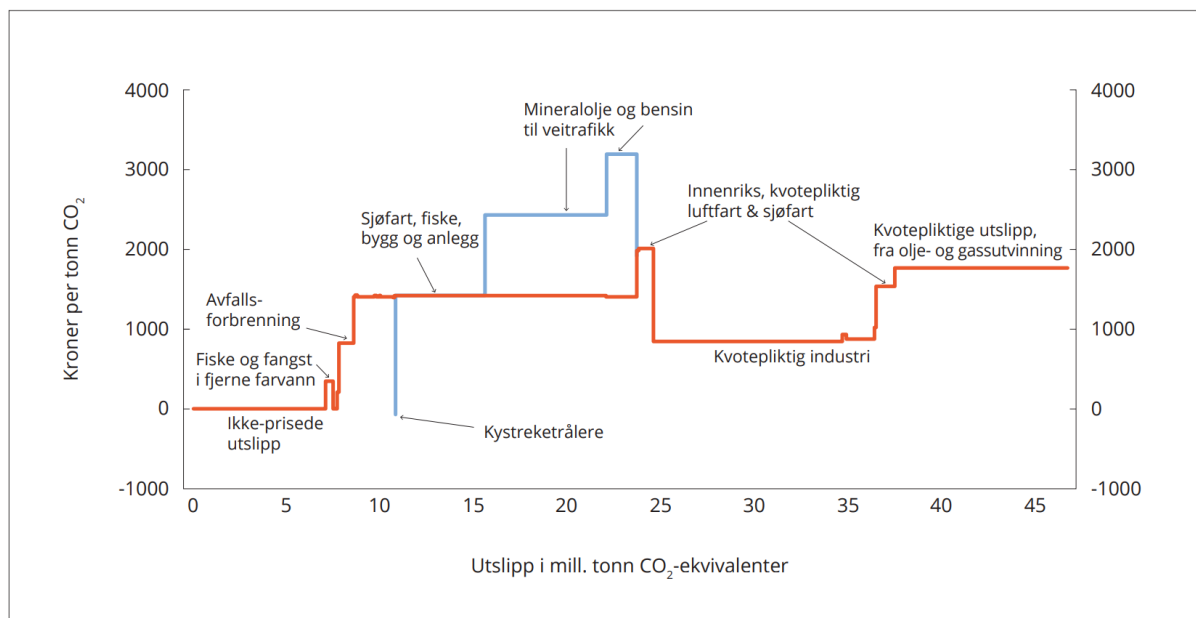
EU opererer med felles klimamål som medlemslandene bidrar til gjennom nasjonale tiltak. EU-landene sender ikke inn egne mål til Parisavtalen, men bidrar til å nå EUs felles mål gjennom nasjonale tiltak og planer. Dette samarbeidet sikrer at alle medlemslandene jobber mot de samme klimamålene, samtidig som de tilpasser strategiene til sine egne forhold. EU som helhet har forpliktet seg til å redusere sine klimagassutslipp med 55% innen 2030 (referanse 1990), en reduksjon på 90 % innen 2040 og være klimanøytral innen 2050. I den oppdaterte NDC-en som EU sendte inn foran COP30, er det også inkludert et indikativt mål for 2035, der EU legger opp til en utslippsreduksjon på 66,25–72,5 % innen 2035 som et trinn på veien mot klimamålene.

Nasjonale utslipp rapporteres basert på tre pilarer:

- **ESR:** Innsatsfordelingsforordningen (Effort Sharing Regulation) ⁵
- **ETS:** EUs kvotesystem for klimagassutslipp (Emissions Trading System)
- **LULUCF:** Regelverket for arealbruk, arealbruksendringer og skogbruk (Land Use, Land Use Change and Forestry)

Norges klimamål bygger på både nasjonale ambisjoner og et tett samarbeid med EU. Norges klimalov sier at vi skal være et lavutslippssamfunn innen 2050, med 90-95 % kutt i klimautslipp sammenlignet med 1990. Norge har sammen med EU mål om å redusere klimagassutslippene med **55 %** innen 2030. Samarbeidet med EU innebærer nasjonale forpliktelser gjennom ESR/LULUCF og et felles mål med EU om å redusere utslippene innen kvotesystemet (EU ETS). I teorien betyr dette at utslipp innen ETS ses på i felleskap og at Norge ikke må redusere sine utslipp under ETS hvis tilsvarende utslipp tas i andre EU-land.

Norges nye klimamål øker ambisjonsnivået betydelig og gjør EU-regelverket stadig viktigere for prosessindustrien. Regjeringen foreslår nå å kutte utslippene med 70-75 prosent innen 2035. [Klimameldingen](#) (St.mld. 25 (2024-2025)) understreker at dette målet skal oppnås uten å sette et spesifikt nasjonalt mål for utslippskutt. Utslipp fra prosessindustrien er i all hovedsak kvotepliktige og rammeverket rundt dekarbonisering i EU er derfor viktig. Iht. [Industrimeldingen](#) (St.meld. 16 (2024-2025)) vil regjeringen følge utviklingen av virkemidler i EUs programvirksomhet og vurdere tilknytning til nye virkemidler, redusere risikoen for karbonlekkasje gjennom deltakelse i CBAM, og samtidig arbeide for at ordningen utformes slik at næringslivet får gode og likeverdige rammevilkår, og at den fungerer etter sin hensikt.



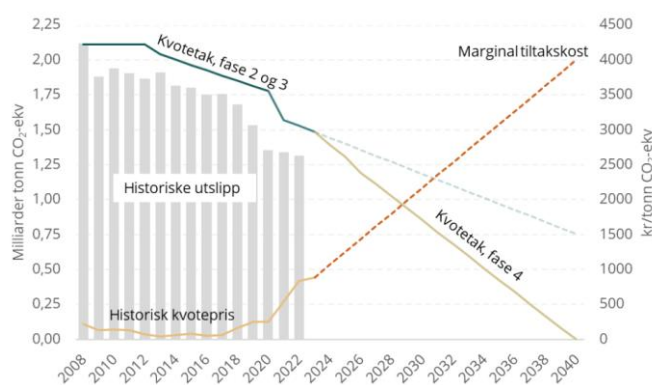
Figur 10 - Pris på utslipp av klimagasser i ulike sektorer (Regjeringens klimastatus og -plan for 2026)

⁵ Innsatsfordelingsforordningen (ESR) er en EU-forordning som fastsetter bindende nasjonale mål for reduksjon av klimagassutslipp fra sektorer som ikke omfattes av kvotesystemet,

CO₂-avgiften er et sentralt virkemiddel i norsk klimapolitikk og dekker i dag nesten alle utslipp. CO₂-avgiften er en miljøavgift som ble innført i Norge i 1991 for å redusere utslipp av karbondioksid (CO₂). Avgiften gjelder ulike fossile brenslere, både innenlands og på kontinentalsokkelen. Målet med CO₂-avgiften er å redusere klimagassutslipp på en kostnadseffektiv måte ved å gjøre det dyrere å slippe ut CO₂. Dette skal motivere bedrifter og enkeltpersoner til å bruke mindre fossile brenslere og investere i mer miljøvennlige alternativer. Figur 10 viser hvordan nesten alle norske utslipp er belastet med en form for klimagassavgift (både nasjonal CO₂ avgift og/eller ETS kvotepris).

De største norske industriutslippene reguleres gjennom EUs kvotesystem. De mest betydelige utslippene fra norsk prosessindustri omfattes av EUs kvotehandelssystem (EU ETS), som Norge har deltatt i siden 2008. Virksomheter som er omfattet av ordningen, må enten kjøpe eller tildeles kvoter som gir rett til å slippe ut en bestemt mengde CO₂. Dette gjør kvoteprisen til en sentral rammebetingelse for dekarbonisering i norsk industri.

Prisen på klimakvoter styres av markedet og strammes gradvis inn gjennom et fallende utslippstak. EU ETS fungerer etter et cap-and-trade-prinsipp, der det settes et øvre tak for totale utslipp, og bedrifter kan kjøpe og selge kvoter innenfor dette taket. Systemet har blitt reformert flere ganger for å styrke effekten og sikre ytterligere utslippsreduksjoner. Fase fire av EU ETS startet i 2021 og varer til 2030. Dersom en bedrift slipper ut mindre enn den kvoten den har tildelt, kan overskuddet selges til andre. Det årlige utslippstaket reduseres fortløpende, noe som innebærer at bedrifter enten må kutte utslippene eller kjøpe flere kvoter for å dekke sitt behov.



Figur 11 - Illustrasjon av kvotesystemet: Kvotetak, utslipp, kvotepris og marginal tiltakskostnad i industri og kraftforsyning (Miljødirektoratet)

EU ETS har utviklet seg til et globalt referansepunkt for karbonhandel.

Systemet var det første kvotehandelssystemet i verden og er fortsatt det største, og det dekker rundt 45 prosent av EUs samlede klimagassutslipp. Lignende systemer er også etablert i Sør-Korea, som lanserte sitt kvotehandelssystem i 2015, og i Storbritannia, som etter Brexit lanserte sitt eget system i 2021. I 2025 ble EU og Storbritannia enige om å koble EU ETS og UK ETS, noe som innebærer at utslippskvoter skal kunne brukes på tvers av systemene etter at en formell avtale er implementert. Kinas nasjonale kvotesystem, som ble lansert i 2021, og Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) i USA, dekker begge hovedsakelig kraftsektoren.

Kvoteprisen i EU ETS har variert betydelig de siste årene, men ligger fortsatt på et høyt nivå. Etter reformen av kvotesystemet i 2018 begynte prisene å stige markant. I februar 2023 nådde kvoteprisen en topp på over 100 euro per tonn CO₂, før den falt til rundt 65 euro per tonn senere samme år. Per februar 2026 ligger prisen igjen betydelig høyere, om lag 80 euro per tonn CO₂, basert på markedspriser i intervallet 78–84 euro.

Kvoteprisen i EU ETS kan ikke forstås isolert, fordi systemet påvirkes av en rekke andre europeiske virkemidler. Fremtidige kvotepriser i EU ETS er vanskelige å forutsi⁶, ettersom nye EU-reformer fortløpende påvirker markedet, og ulike analysebyråer gir sprikende anslag. Tiltak som Fornybardirektivet har allerede redusert utslipp i EU uavhengig av kvoteprisen, noe som viser at prissignalet alene ikke er nok. ETS er heller ikke utformet for å fungere isolert; systemet støttes av en rekke utfyllende virkemidler rettet mot teknologiutvikling, markedsbygging, infrastruktur og koordinering. Utslippstaket frem mot 2030 sier derfor ikke hvor store kutt kvotesystemet i seg selv skal utløse, men hvor mye som skal tas innenfor ETS-pilaren gjennom kombinasjonen av kvoteprising og andre europeiske og nasjonale tiltak. Kvoteprisen representerer dermed heller ikke den faktiske marginalkostnaden for utslippsreduksjoner.⁷

⁶ Se ulike analysebyråer: [What are the EUA price forecasts for 2030? | Homaio](#)

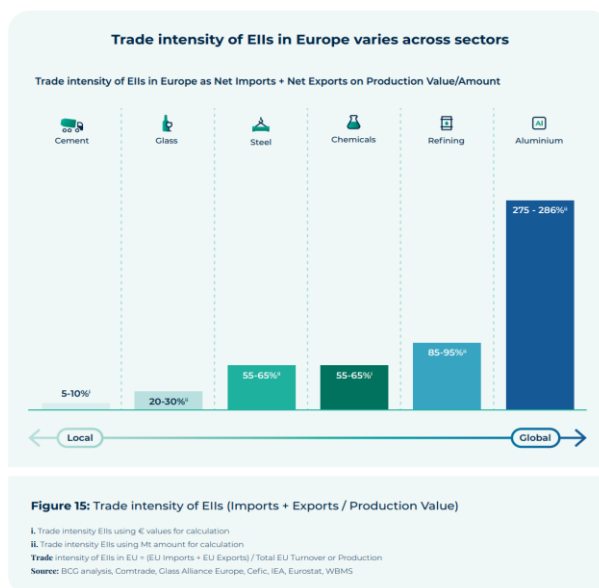
⁷ [Klimatiltak i Norge 2026: Veivalg og utslippsbaner mot 2050 - miljødirektoratet.no](#)

4.3 Hvilke effekter har verktøyene som skal redusere utslipp i global konkurranse?

Uten en global karbonpris møter kvotepliktige virksomheter konkurransevilkår som er svakere enn hos aktører uten klimakostnader. Mangelen på en internasjonalt harmonisert karbonpris skaper utfordringer for bedrifter som omfattes av kvotesystemer som EU ETS og som konkurrerer i globale markeder. Disse virksomhetene må betale for sine utslipp, noe som øker produksjonskostnadene og kan svekke konkurranseevnen sammenlignet med aktører i land uten tilsvarende avgifter. En global karbonpris kunne redusere denne ulikheten, men konkurranseevne bestemmes også av en rekke andre faktorer, som teknologi, innovasjon, arbeidskraftkostnader og regulatoriske rammer. I dette notatet fokuserer vi derfor spesifikt på hvordan økte klimakostnader påvirker konkurranseevnen.

Klimakostnader utløser først investeringer når bedriftene vurderer dem som mindre risikable og mer lønnsomme enn å fortsette som før. Målet med avgifter og kvotepriser er at virksomheter investerer i teknologi som reduserer eller fjerner utslipp, slik at de på sikt kan slippe lavere eller ingen klimagasskostnader. I praksis må bedriftene vurdere dette opp mot de totale kostnadene ved tiltaket. Beslutningen om å investere, relokalisere virksomheten eller fortsette å betale for utslipp avhenger av faktorer som investeringsbehov, finansieringskostnader og muligheten til å øke utsalgspriser, sammenlignet med forventet fremtidig CO₂-avgift eller kvotepris. Vurderingene blir mer komplekse når teknologien enten er umoden eller krever omfattende ombygging av eksisterende anlegg. Dette gjelder for eksempel karbonfangst og -lagring (CCS), overgang fra naturgass til hydrogen i varmekrevende prosesser, elektrifisering eller helt nye innovative produksjonsprosesser. Slike tiltak kan i noen tilfeller kreve full ombygging av industriprosessen og vurdering av nedskrivning av store deler av eksisterende produksjonsutstyr.

Konkurranseutfordringer oppstår fordi bare noen aktører møter klimakostnader, mens andre opererer helt uten CO₂-prising. I en ideell verden med globale CO₂-priser ville alle konkurrenter stå overfor økte kostnader knyttet til utslipp, selv om byrden ville variere mellom selskaper. Under slike forhold ville innovative virksomheter med solid økonomi ha en klar konkurransefordel. I praksis er bildet langt mer sammensatt: Bedrifter møter svært ulike konkurransevilkår avhengig av om de opererer i markeder med eller uten CO₂-avgift eller kvotesystem. For virksomheter som produserer tunge, mindre transportable varer er konkurransen ofte hovedsakelig nasjonal eller regional. Bedrifter som produserer mer verdifulle og lett transportable produkter konkurrerer derimot globalt og møter i større grad aktører som ikke betaler for utslipp. Endringer i energipriser, råvarekostnader eller andre innsatsfaktorer i én region kan raskt forskyve konkurransedynamikken ytterligere.



Transportkostnader og produktverdi avgjør om industriprodukter handles regionalt eller globalt.

Produkter som sement og glass produseres som regel regionalt eller lokalt fordi de er tunge og kostbare å frakte over lange avstander, noe som gjør kortreist produksjon og forbruk mer økonomisk fordelaktig. I motsatt ende finner vi råvarer som aluminium og ammoniakk, som kan produseres i store volumer og transporteres effektivt over lange distanser. Disse egenskapene gjør at de i langt større grad inngår i global handel.

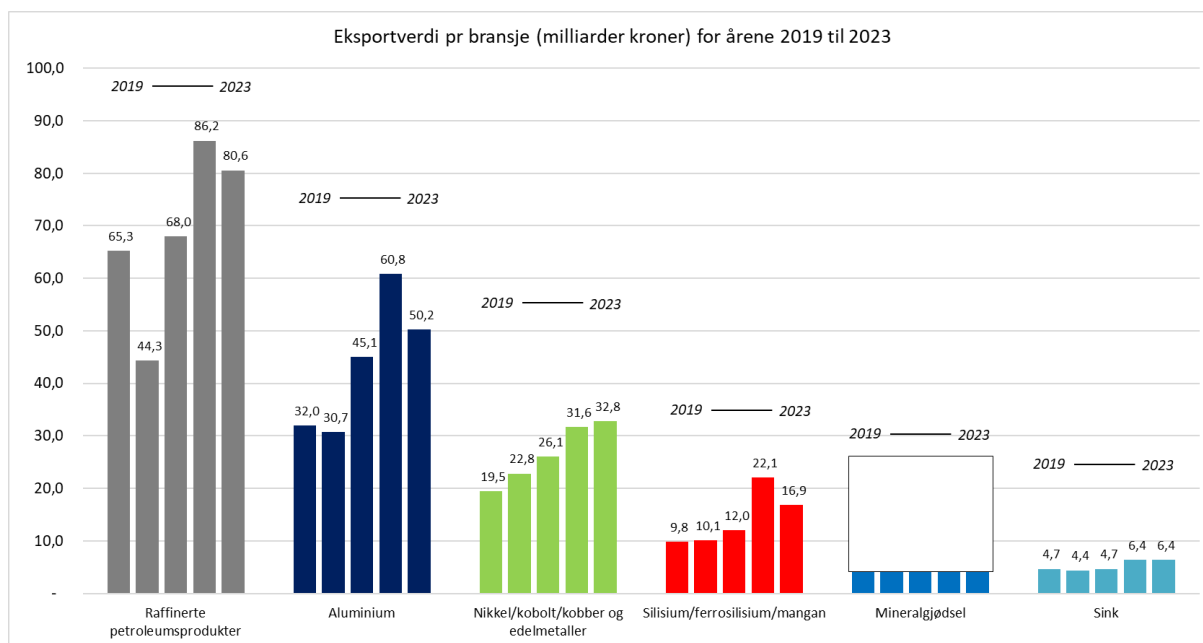
Norsk prosessindustri opererer i globale markeder og møter hard konkurranse fra aktører med helt andre kostnads- og utslippsrammer. Norsk prosessindustri er i hovedsak eksportrettet, og EU er det viktigste markedet. Blant produktene som møter global konkurranse finner vi aluminium, silisium, ferrosilisium, silisiumkarbid, mineralgjødning, manganlegeringer, nikkel, kobber, sink, kjemikalier og papir. Produksjonen av slike metaller og

Figur 12 - Handelsintensitet for energiintensive produkter (Kilde: ERT, 2024)

materialer er ofte svært energiintensiv og kan medføre betydelige klimagassutslipp. De fremste konkurrentene til norsk prosessindustri er lokalisert i Asia, særlig Kina, samt Russland og Sør-Amerika.

4.4 Hvordan slår det ut for norske bedrifter?

Norsk prosessindustri er geografisk spredt, men tett knyttet til sterke industriklynger som driver betydelig eksport. Industrien er konsentrert i store industriparker som Herøya og Mo i Rana, men den finnes også på mindre steder over hele landet, som Lista, Karmøy, Sauda, Bremanger, Sunndal og Finnsnes. I Østfold ligger flere av landets største treforedlingsbedrifter. Figuren under viser eksportverdien for de største bransjene. Raffinerte petroleumsprodukter kommer hovedsakelig fra raffineriet på Mongstad. Aluminium omfatter både primæraluminium og videreforedlede produkter som valsede og støpte komponenter. Nikkel, kobolt, kobber og edelmetaller stammer fra nikkelraffinering i Kristiansand. Silisium, ferrosilisium og ferro- og silikomangan omtales samlet som ferrolegeringer. Flere bransjer opplevde en nedgang fra 2019 til 2020 på grunn av Covid-19, etterfulgt av betydelig vekst frem til 2022 og deretter en ny nedgang i 2023, mens andre hadde en jevnere utvikling.



Figur 13 - Oversikt over eksportverdi for de største bransjene innen prosessindustrien ⁸

For å forstå Norges rolle i internasjonale verdikjeder er det viktig å se hvor i produksjonsløpet norsk prosessindustri befinner seg, og hvordan vi leverer kritiske og strategiske materialer til europeisk og global industri. Under beskrives tre ulike eksempler på produkter fra norske bedrifter som er i global konkurranse. Disse er mineralgjødsel, aluminium og silisium/ferrosilisium.

Mineralgjødsel – Fra mineralgjødsel til produksjon av brød

Mineralgjødsel fremstilles gjennom energi- og råvareintensive prosesser som kombinerer ammoniakkproduksjon med uttak av fosfor- og kaliumressurser. Mineralgjødsel, også kjent som kunstgjødsel, er industrielt fremstilt gjødsel som består av vannløselige uorganiske salter. Disse produktene har høy konsentrasjon av næringsstoffene nitrogen, fosfor og kalium, som er essensielle for plantevekst. Nitrogenet i mineralgjødsel produseres ved hjelp av Haber-Bosch-prosessen, hvor nitrogen fra luft og naturgass reagerer i en kjemisk prosess for å danne ammoniakk. Fosfor utvinnes fra bergarten fosforitt, mens kalium kommer fra saltleier.

Mineralgjødsel er avgjørende for moderne matproduksjon, og norske fabrikker spiller en sentral rolle i å forsyne verdens befolkning med nødvendige næringsstoffer. Mineralgjødsel brukes primært i jordbruket for å tilføre nødvendige næringsstoffer til planter, noe som bidrar til økt avlingsutbytte og bedre plantehelse. Dette gjør dem til en viktig komponent i moderne landbruk, hvor de bidrar til å møte det økende behovet for matproduksjon. I

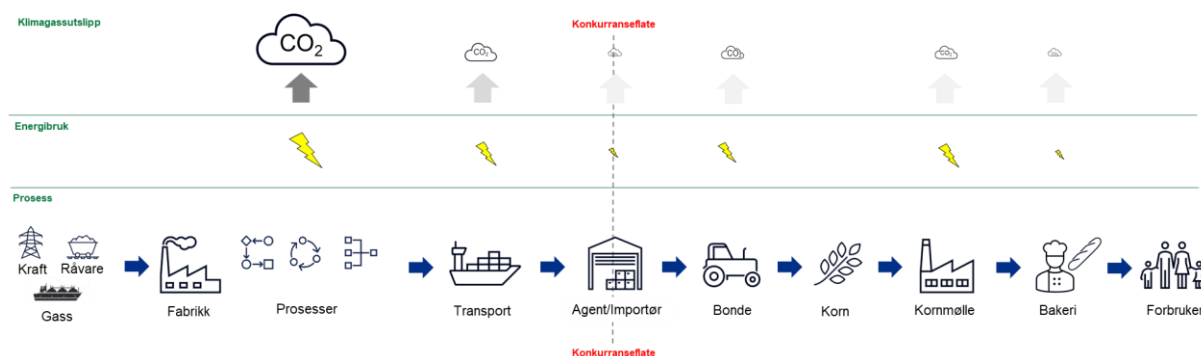
⁸ Yara har bekreftet eksportverdier til Prosess21 sekretariatet.

Norge har Yara to fabrikker som produserer kjemikalier og mineralgjødelse, henholdsvis i Porsgrunn og Glomfjord. Yara produserer mineralgjødelse som bidrar til å brødfø 265 millioner mennesker over hele verden.

Yaras produksjonsanlegg i Norge er blant Europas største leverandører av nitrogenbasert gjødelse og har en betydelig eksportrettet produksjon. Yaras anlegg på Herøya er et av Europas største produksjonsanlegg for nitrogenbaserte produkter, som NPK-gjødelse og kalksalpeter. Anlegget har en ammoniakfabrikk, fire salpetersyrefabrikker og en kalksalpeterfabrikk, og produserer et bredt spekter av gjødelse og kjemikalier. Mineralgjødelsen herfra er nok til å brødfø 50 millioner mennesker. Yaras anlegg i Glomfjord har også stor produksjonskapasitet med to salpetersyrefabrikker, én fullgjødselfabrikk og en kalksalpeterfabrikk. Produksjonen her bruker importert ammoniakk. Rundt 70-75 % av produksjonen eksporteres til oversjøiske markeder, mens resten går til Europa.

Produksjon av mineralgjødelse er nødvendig for global matforsyning, men medfører betydelige utslipp som i hovedsak stammer fra CO₂ og lystgass (N₂O). Utslippene skyldes bruk av fossil naturgass som råvare og de kjemiske prosessene som inngår i produksjonen. Lystgass dannes under produksjon av salpetersyre, men Yara har utviklet en katalysatorteknologi som reduserer disse utslippene med om lag 95 prosent. Dette har bidratt til betydelige reduksjoner i klimagassutslippene fra gjødselindustrien.

I figuren under vises verdikjeden fra produksjon av mineralgjødelse, til bonde, til kornmølle og som mel som ender hos bakeren før det selges til slutt kunder. Figuren illustrerer også hvor i verdikjeden de relative klimagassutslippene oppstår. Som det kommer frem, står produksjonen av mineralgjødelse for store CO₂-utslipp i verdikjeden.



Figur 14 - Verdikjede for mineralgjødelse, fra råmaterialer og innsatsvarer til produksjon av mineralgjødelse til bonden, til kornmølle og som mel som ender hos bakeren før det selges til slutt kunder. Illustrasjon om klimagassutslipp viser relative fossile utslipp i ulike delprosesser. Norske produsenter møter konkurranse når produktet er skipet til sluttmarkedet (konkurransflate).

Moderne matproduksjon er avhengig av mineralgjødelse, og tilgangen på gjødelse er derfor avgjørende både for avlingsnivåer og global matsikkerhet. Når brød kjøpes i butikken, er det få som reflekterer over at en viktig innsatsvare for å produsere brødet er mineralgjødelse. Bøndene kjøper gjødelse for å øke størrelsen på avlingen og sikre at kornet får tilførsel av næringsstoffer. Uten mineralgjødelse kunne kornavlingen bli redusert betydelig, og med samme menneskelige og maskinelle innsats ville verdens matproduksjon blitt for lav med sult og svært høye priser som konsekvens. Uten tilførsel av nitrogen kan enkelte avlinger halveres fra et år til det neste. Sammen med energi er mat en grunnleggende forutsetning for mennesker. Når en så stor del av verdens matproduksjon kommer fra bruk av gjødelse, blir tilgang på gjødelse også et spørsmål om beredskap og sikkerhet.

Det er produksjonen av mineralgjødelse som står for den største delen av utslippene i verdikjeden. Når gjær fermenterer sukker i deigen, produserer den karbondioksid (CO₂) og alkohol som biprodukter. CO₂-gassen skaper små bobler i deigen, som får den til å heve og bli luftig. Likevel er dette små mengder sammenlignet med produksjonen av mineralgjødelse. For å kutte utslipp er det i EU/EØS innført CO₂ kvoter for utslippsintensive produkter. Hvis det var gjæringen som hadde bidratt betydelig, ville det ha blitt ilagt en CO₂-avgift på brødet. Men det er produksjonen av mineralgjødelse som bidrar betydelig til utslippene i verdikjeden og disse utslippene inngår i EU ETS.

Produksjon av norsk mineralgjødelse inngår i en internasjonal konkurranse. Den ferdige mineralgjødelsen sendes til markeder i Asia, EU og USA. Siden Yara har fabrikker i 23 land, håndterer selskapet i stor grad transport

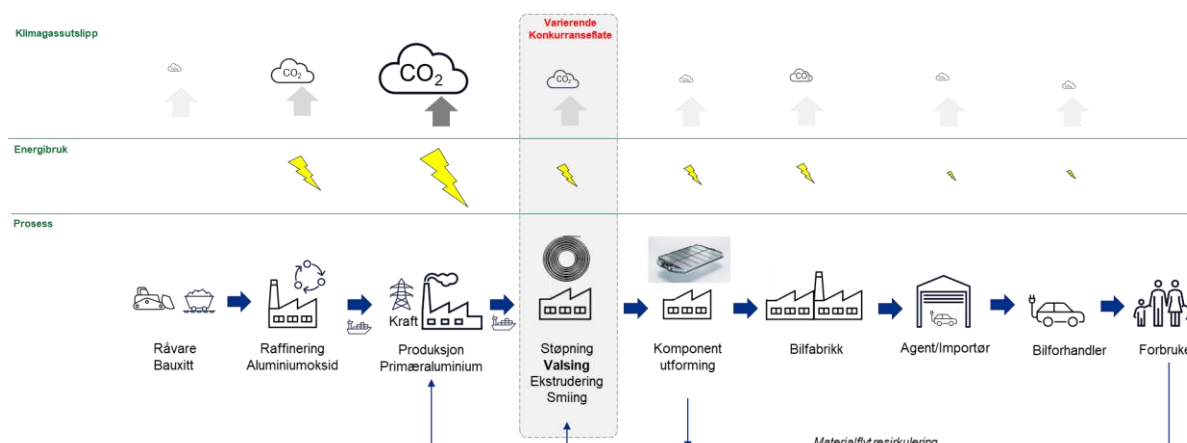
og salg i mange land. I de ulike landene møter Yara direkte konkurranse fra andre produsenter. Når det ikke er handelsbarrierer i et land, vil Yara konkurrere med andre produsenter både innenfor og utenfor EU (for eksempel Russland). Konkurransen vil være mellom ulike produsenter i hvert land når produktet er sendt til det nasjonale markedet (se konkurranseflate i Figur 14).

Mineralgjødning er et godt eksempel på et produkt som er utsatt for global konkurranse. Fabrikker i EU/EØS har økte klimakostnader fordi de må betale avgift for sine utslipp, noe som kan gjøre disse mindre konkurransedyktige sammenlignet med bedrifter i land uten slike avgifter. En nærmere beskrivelse av konkurransesituasjonen følger senere.

Aluminium – fra primæraluminium til delproduksjon i elbil

Norge er en stor produsent av primæraluminium og den største produsenten innenfor EU/EØS-området, etterfulgt av Island. Kina står for nesten 60 % av global aluminiumproduksjon. På grunn av aluminiumets lave vekt og motstandsdyktighet mot korrosjon har det en rekke anvendelsesområder. I transportsektoren er aluminium svært viktig i for eksempel produksjon av el-biler og fly, dette bidrar til lettere konstruksjoner og bedre energieffektivitet. I bygg- og anleggsbransjen brukes aluminiumprofiler til mange formål der styrke kombinert med lav vekt og korrosjonsbestandighet er nødvendig.

I figuren under er det illustrert en verdikjede fra uttak av bauxitt til aluminium i en elbil, med et eksempel på en batterikasse laget av formet aluminium. (Merk at verdikjeden er en forenklet fremstilling som blant annet ikke tar inn resirkulert aluminium, som står for store deler av innsatsfaktoren i produksjonen av aluminiumskomponenter, og er et sentralt aspekt i aluminium som bærekraftig materiale).



Figur 15 - Eksempel på verdikjede for aluminium, fra råmaterialer og innsatsvarer til produksjon av primæraluminium til valsing, forming av komponenter (batterikasse som eksempel), til bilfabrikk og som elbil som selges til sluttkunde. Illustrasjon om klimagassutslipp og energibruk viser relative utslipp i de ulike delprosesser. Norske produsenter møter konkurranse når primæraluminium eller valset produkt er skipet til sluttmarkedet.

Produksjon av primæraluminium bygger på en global verdikjede der råstoff utvinnes internasjonalt og videreføres gjennom energiintensive prosesser i Norge. Prosessen starter med utvinning av bauxitt, en malm rik på aluminiumoksid. Bauxitten raffineres ved hjelp av Bayer-prosessen, hvor aluminiumoksidet skilles ut. Aluminiumoksidet transporteres deretter til fabrikker i Norge, hvor det gjennomgår elektrolyse i Hall-Héroult-prosessen. Her reduseres aluminiumoksidet (Al_2O_3) til flytende aluminium (Al) ved hjelp av elektrisk strøm, mens oksygenet binder seg til karbon og danner CO_2 . Det flytende aluminiumet støpes videre til blokker eller andre former som senere kan bearbeides til ulike produkter.

Norge har bygget opp en verdensledende aluminiumsindustri basert på kompetanse og tilgang på fornybar kraft. Selv om Norge ikke har bauxittforekomster, har landet i over 100 år produsert primæraluminium og har utviklet verdensledende kompetanse på området. Tilgangen på elektrisk kraft har vært en sentral forutsetning.

Energibruken og utslippene i aluminiumsverdikjeden er størst i selve produksjonen av primæraluminium. Det er også energibruk og utslipp, men relativt sett lavere, knyttet til raffinering av aluminiumoksid og formingsprosessen. Primæraluminium kan formes gjennom ulike prosesser som støping, valsing, ekstrudering og smiing, avhengig av bruksområde og ønskede egenskaper. For eksempel, hvis vi følger verdikjeden for en

batterikasse til elbil, starter vi med et valset produkt. Aluminium er svært formbart, og folie kan vals fra 60 cm til 2-6 mm. Valsede produkter samles i lange bånd i ulike bredder og tykkelser. Disse båndene sendes til bedrifter som spesialiserte seg i å utforme ulike komponenter i aluminium. For en batterikasse kan dette innebære at et flak av aluminium settes under betydelig press og varme for å forme det til ønskede geometriske egenskaper for å huse battericeller. Batterikassen går deretter til bilprodusenten eller en underleverandør for montering av battericeller, og til slutt installeres hele batterikassen i elbilen.

Konkurransen for aluminium er primært basert på pris, men enkelte aktører har vist noe betalingsvillighet for produkter med lave utslipp. Primæraluminium i blokker og bolter eller ferdig formede produkter som profiler og valsede ruller eksporteres fra Norge, med EU som det primære markedet. Konkurransen i markedet varierer avhengig av om du leverer primæraluminium eller formede produkter. Importører og kunder av aluminium kan også kjøpe fra andre land. Konkurransen for leveranser til hundrevis av kunder er hovedsakelig basert på pris, men enkelte aktører, som Porsche og Mercedes Benz, er villige til å betale en noe høyere pris for aluminium med lavere karbonintensitet. Konkurransen vil være mellom ulike produsenter i hvert land når primæraluminium eller formede aluminiumprodukter produktet er sendt til det nasjonale (se varierende konkurranseflate i Figur 15).

Silisium og ferrosilisium – silisiumbaserte legeringer til elbil-motorer

Utenfor Kina er Norge blant de største produsentene av silisium og ferrosilisium i verden, og den største produsenten i Europa. Hele 40 % av EUs import av silisium og 26 % av EUs import av ferrosilisium kommer fra Norge. Elkem, med over 120 års erfaring som teknologi- og industriselskap, har opparbeidet betydelig kunnskap og kompetanse innen fremstilling av silisiumbaserte legeringer. Elkem eier og drifter fem smelteverk i Norge. I tillegg har Wacker Chemie et verk som produserer silisium metall, og Finnfjord har et verk som produserer ferrosilisium.

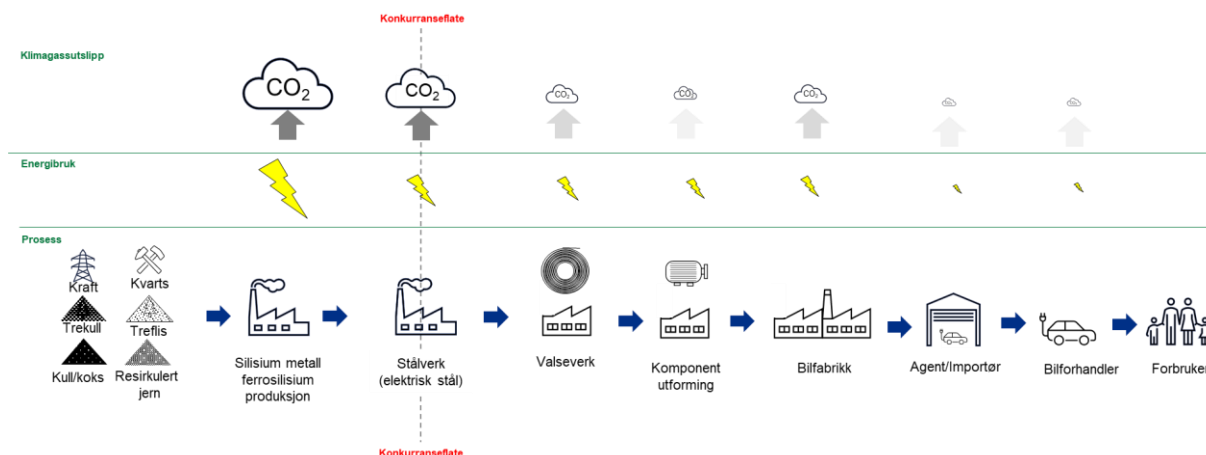
Verdikjeden starter med utvinning av kvarts, en viktig råvare for produksjon av silisium. I Norge har Elkem en kvartsgruve i Tana i Finnmark, samt et kvartsittbrudd i Mårnes i Nordland. Kvarts bearbeides og smeltes sammen med karbon og andre materialer i smelteovner på rundt 2000 grader for å danne silisium (Si) og ulike silisiumbaserte produkter og legeringer. Oksygenet i kvartsen (SiO_2) bindes til karbon og blir til CO_2 .

Ferrosilisium er en av de viktigste ferrolegeringene og spiller en sentral rolle i produksjonen av moderne materialer. Ferrosilisium inneholder jern og silisium. Ferrosilisium er avgjørende for produksjon av elektrisk stål, også kjent som silisiumstål, på grunn av dets unike magnetiske egenskaper. Silisium bidrar til å redusere vekten på stål og aluminium i motor og karosseri, noe som er svært viktig f.eks. i el-biler. Andre anvendelser av silisium i el-biler inkluderer databrikker, silikoner som brukes i ledninger, beskyttelse av elektronikk og batterier, samt i sikkerhetsutstyr og interiør. Silisium brukes også i bremseskiver i biler. Utover elbiler er silisium et viktig materiale for å produsere vindturbiner, smarttelefoner, databrikker, solceller, batterier og aluminium- og stållegeringer.

Elektrisk stål er en nøkkelkomponent i elektrifisering, og silisiuminnholdet gjør ferrosilisium avgjørende for produksjonen. Elektrisk stål har et silisiuminnhold på opptil 3,5 %, noe som gjør det svært effektivt for å lede magnetisme i transformatorer, generatorer og elektriske motorer. Denne typen stål er spesielt viktig i dagens marked, med den økende produksjonen av elektriske kjøretøy, vindmøller og generell elektrifisering. Norske produsenter møter konkurranse når ferrosilisium selges til spesialiserte stålverk som kan produsere elektrisk stål.

Norge har betydelige fordeler i produksjonen av silisium, inkludert tilgang til høykvalitets kvarts, avansert teknologi og kompetanse for produksjon av ferrosilisium. Fornybar kraft er en viktig faktor som gjør norske produsenter konkurransedyktige i det globale markedet for elektrisk stål og elektriske motorer, som er viktige komponenter i den grønne omstillingen og fremtidens transportløsninger. Den utslippsfrie kraften og den effektive driften er årsakene til at silisium produsert i Norge har bare en tredjedel av de gjennomsnittlige utslippene per tonn silisium.

Produksjonen medfører likevel utslipp av CO_2 , med om lag 1,9 millioner tonn årlig fra norsk silisium- og ferrosilisiumproduksjon. Dette kan reduseres noe gjennom økt bruk av biokarbon i prosessen, men for å fjerne utslippene helt trengs karbonfangst eller andre nye banebrytende teknologier, som Elkem forsker på sammen med norske og internasjonale forskningsmiljøer og partnere. Disse teknologiene er per i dag svært kostbare. [Prosess21 industribeskrivelse](#) omtaler dette i mer detalj.



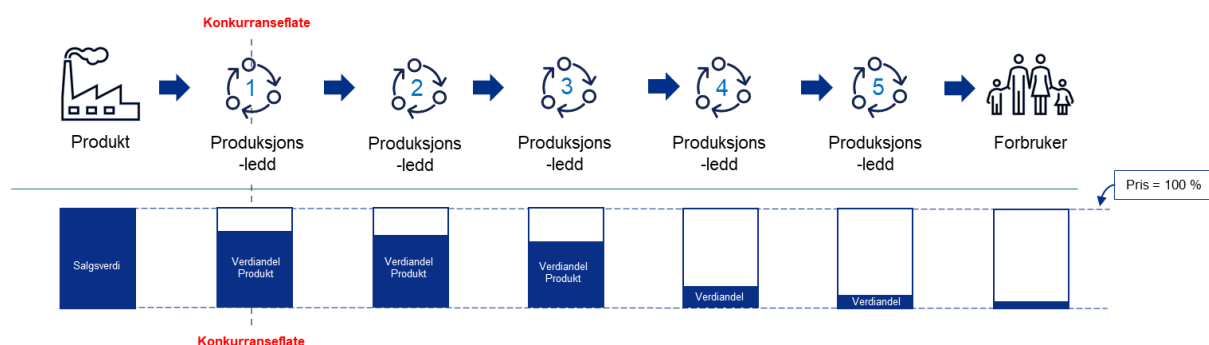
Figur 16 - Eksempel på verdikjede for ferrosilisium, fra råmaterialer og innsatsvarer til produksjon av ferrosilisium som legeringselement for å produsere elektrisk stål (silisiumstål). Videre går stålet til valsing, forming av komponenter (eksempelvis i elektriske motorer), til bilfabrikk og som elbil som selges til sluttkunde. Illustrasjon om klimagassutslipp og energibruk viser relative utslipp i ulike delprosesser. Norske produsenter møter konkurranse når ferrosilisium selges til spesialiserte stålværk som kan produsere elektrisk stål.

Silisium og ferrosilisium er avgjørende for å lykkes med det grønne skiftet og digitaliseringen. Silisium metall er på EUs lister over kritiske og strategiske råvarer. Produsentene jobber med å utvikle en portefølje av produkter med enda lavere utslipp og undersøker muligheten for at disse produktene kan selges til høyere pris (*green premium*). Markedet for silisium er globalt, og konkurransen er høy, med sterk konkurranse fra land i Asia som har høyere utslipp og lavere kostnader.

4.5 Forurensner betaler-prinsippet

Forurensner betaler-prinsippet betyr at den som forårsaker forurensning, også skal dekke kostnadene for å forebygge, bekjempe og rydde opp. Dette prinsippet er en viktig del av miljølovgivningen i mange land og sikrer at forurenserne tar ansvar for sine handlinger. I verdikjedeeksempelene over har aktørene i de ulike delene av verdikjeden ansvar for sine egne aktiviteter. For å kutte klimagassutslipp må derfor de aktørene som bidrar til de største utslippene, også gjennomføre de største tiltakene og investeringene.

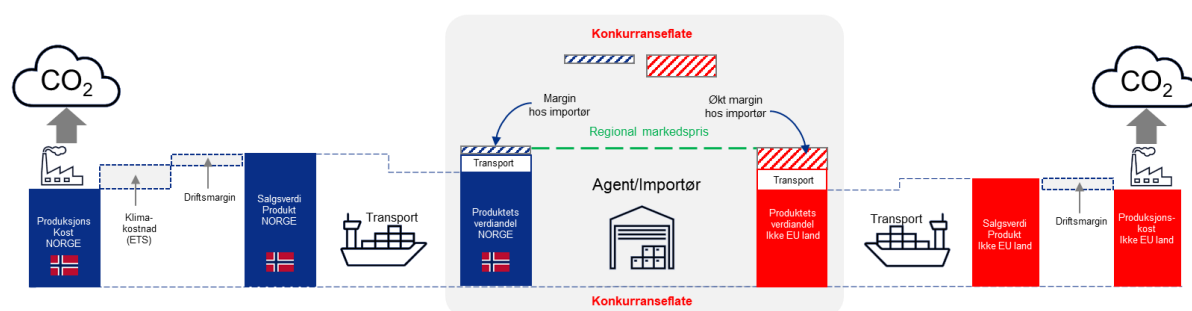
I en verdikjede er det konkurranse innen hvert verdikjedeledd. For eksempel vil produsenter av mineralgjødsel, aluminium eller silisium konkurrere om å levere til mulige kunder nedstrøms i verdikjeden. Ofte er pris det viktigste for kunden, men bærekraft, kvalitet og spesialisering av produktet spiller også en rolle i konkurransen. I mange verdikjeder er derimot materialene ansett som homogene handelsvarer som er utsatt for sterk global konkurranse. Hvis vi ser på verdien av mineralgjødsel, aluminium eller silisium som andel av produktet, ser vi i illustrasjonen under hvordan verdiandelen reduseres gjennom verdikjeden mot sluttkunde.



Figur 17 - Illustrasjon som viser produktets verdiandel gjennom en verdikjede frem til forbruker

CO₂-avgift eller betaling for CO₂-kvoter, samt investeringer i klimakutt, bidrar til økte kostnader på produktet. I en ideell situasjon kan produsenten velte disse kostnadene videre i verdikjeden, slik at sluttbrukeren betaler for utslippskomponenten i det endelige produktet. I praksis konkurrerer imidlertid mange produsenter mot tilbydere som ikke står overfor tilsvarende klimakostnader (se figur 18). Dette gjelder aktører uten CO₂-avgift eller deltakelse i et kvotehandelsystem som EU ETS, for eksempel i Kina, India, Russland og USA.

Slik asymmetri i klimakostnader påvirker konkurranseforholdene i markedet. Dette skaper et krevende marked der produsenter må balansere mellom å levere produkter med redusert karbonintensitet og samtidig holde prisene konkurransedyktige. Uten en helhetlig merking av sluttprodukter blir det også vanskelig for forbrukerne å vurdere hvor bærekraftig verdikjeden fram til sluttprodukt faktisk er. Presset øker ytterligere på selskapene for å ytterligere øke ressurseffektiviteten og sikre tilgang til rimeligere innsatsfaktorer som kraft, for å opprettholde konkurranseevnen.



Figur 18 - Illustrasjon for å synliggjøre et norsk produkt i konkurranse med et produkt fra et land hvor det ikke betales klimakostnad for utslipp. Økte klimakostnader må overføres i pris på produkt. I konkurranseflaten vil en tenkt importør erfare høyere margin ved å importere et produkt som ikke er påført klimakostnad.

I fravær av en global klimagassavgift er bedrifter i EU/EØS, som må betale slike avgifter, men konkurrerer i et globalt marked, spesielt sårbare. Økte klimagasskostnader fører til høyere priser på produktene. Importører kan da velge å kjøpe fra regioner med lavere eller ingen klimagassavgift. Uten fungerende barrierer ovenfor produsenter som ikke betaler klimakostnader, øker importen av slike produkter, og etterspørselen etter produkter produsert i EU/EØS synker.

Hensikten med å innføre klimakostnader er å skape insentiver til å redusere klimagassutslipp, ikke å svekke konkurranseevnen til produksjon i EU/EØS. Da ETS ble innført, etablerte man derfor kompenserende ordninger for sektorer utsatt for global konkurranse, for å hindre at virksomheter flyttet produksjonen til regioner uten klimaavgifter.

Oppbygging av produksjon utenfor EU/EØS påvirker likevel markedspriser på produkter i global konkurranse. Dette fører til press på lønnsomhet og begrenser investeringsmulighetene. Investeringslekkasje er en vanlig årsak til at utslipp flyttes i stedet for å kuttes. For EU/EØS betyr dette mindre fornyelse og reinvestering i fabrikker. Kapasiteten i prosessindustrien har i stor grad blitt bygget opp utenfor Europa de siste 25 årene, noe som tyder på at investeringer har blitt kanalisert til land med mindre ambisiøs klimapolitikk enn i EU, med karbonlekkasje som resultat. Svakere lønnsomhet i industrien i EU/EØS fører også til svakere evne til å utvikle, teste og industrialisere ny teknologi som bidrar til klimakutt.

Økte klimakostnader har svekket konkurranseevnen til europeisk industri. EU reduserte utslippene med 9 % i 2023 (-220 MT CO₂-ekvivalenter), hvorav 1/3 av reduksjonen skyldtes nedgang i industriproduksjon ⁹. Norge reduserte utslippene med 4,6 % i 2023 (-2,2 MT CO₂-ekvivalenter), hvorav 28 % av reduksjonen skyldtes nedgang i industriproduksjon ¹⁰.

⁹ CO₂ Emissions in 2023

¹⁰ 241010-industribeskrivelse-2024-m-forside.pdf

4.6 Konsekvenser av karbonlekkasje

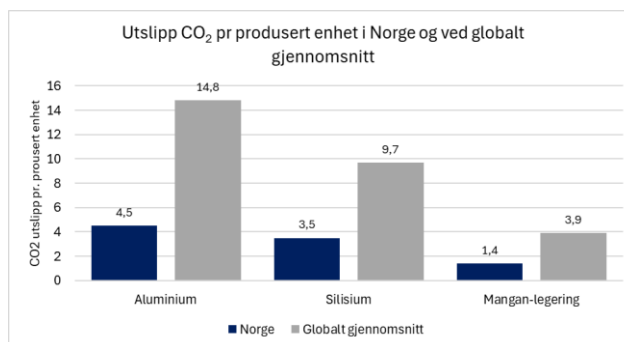
Lavere produksjon i Norge reduserer ikke nødvendigvis de globale utslippene, fordi andre aktører ofte fyller tomrommet med varer med høyere utslipp. Vi ser en økende global produksjon av industrimaterialer og produkter, drevet av sterk vekst i globale økonomier, særlig i Asia, og et stigende behov for produkter som muliggjør den grønne omstillingen. Elektrifisering, digitalisering, økt infrastrukturbehov og utbygging av fornybar energi er alle materialintensive prosesser som øker etterspørselen etter metaller og kjemikalier. Hvordan utslipp og energibruk knytter seg til disse produktene, har direkte betydning for de globale utslippene. Målet er derfor industriprosesser med lavest mulig utslipp, drevet av fornybar energi.

Manglende evne til å være konkurransedyktig tærer på lønnsomheten og begrenser et selskaps evne til å reinvestere i fornyelse. Avindustrialisering skjer gradvis hvor det starter med manglende lønnsomhet og mangel på evne til å investere i fornyelse og kapasitet. Globale selskaper investerer der lønnsomheten er størst. Hver fabrikk i prosessindustrien har betydelig infrastruktur, inkludert bygningsmasse, prosessutstyr og andre systemer som kraftnett, vannforsyning, avgasshåndtering og støttesystemer. For å opprettholde konkurranseevnen og effektiviteten, er det nødvendig for industrien å fornye og oppgradere en stor maskinpark. Avindustrialisering utvikler seg over tid, men når bedrifter avvikes, har det store konsekvenser for industrisamfunnene.

Utslipp målt i CO₂-ekvivalenter fra norske bedrifter (Scope 1 og 2) er blant de laveste i verden. Utslippetsintensiteten i den elektriske, varierer fra land til land. Det [gjennomsnittlige klimaavtrykket av å bruke strøm i Norge](#) er rundt 15 gram CO₂ ekvivalenter pr. kWh (2023). Til sammenligning er [gjennomsnittet for EU](#) 213 gram CO₂ ekvivalenter pr. kWh (2024). Gjennomsnittet i verden var 480 gram CO₂ ekvivalenter pr. kWh (2023). Selv om utslippetsintensiteten varierer globalt, viser tallene at Norge har et betydelig lavere klimaavtrykk fra elektrisitetsbruk sammenlignet med både EU og verdensgjennomsnittet.

De etablerte teknologiene i produksjonsprosesser i Norge er ikke så forskjellige fra de som brukes andre steder i verden. Mange av dagens produksjonsprosesser for grunnleggende materialer som mineralgjødning, aluminium, nikkel, sink og silisium ble utviklet for over 100 år siden og har siden blitt optimalisert for energibruk og ressurseffektivitet. Enkelte teknologiske løsninger har bidratt til betydelig reduksjon av klimagassutslipp. For eksempel har aluminiumsindustrien redusert utslippene av perfluorkarboner (PFK) gjennom teknologisk innovasjon og forbedret prosesskontroll som forhindrer den såkalte "anode-effekten". Mineralgjødningindustrien, spesielt gjennom selskapet Yara, har utviklet en katalysatorteknologi som reduserer lystgassutslipp (N₂O) med 95 %.

Norge produserer allerede produkter med de laveste utslipp i verden og redusert aktivitet vil føre til økte utslipp globalt. Når vi ser på punktutslipp og utslipp fra elektrisitetsbruk hos norske bedrifter som produserer aluminium og ferrolegeringer (silisium, ferrosilisium og manganlegeringer), er det tydelig at disse produktene har lavere klimagassutslipp når de produseres i Norge sammenlignet med gjennomsnittlige utslippetsintensiteter for de samme produktene globalt. Dette skyldes både det lave klimaavtrykket i den elektriske kraften og optimalisert drift i produksjon. I Norge utgjør produksjonen av aluminium og ferrolegeringer ca. 4,8 millioner tonn CO₂-ekvivalenter pr. år, som tilsvarer rundt 10 % av norske utslipp. Hvis disse produktene hadde blitt erstattet av produksjon fra andre aktører, ville de globale utslippene økt til rundt 15 millioner tonn/år basert på den globale gjennomsnittlige utslippetsintensiteten for disse produktene.¹¹ Eksemplet illustrert i Figur 19 viser tydelig at nedlagte utslipp i Norge fører til betydelig økning av globale utslipp. Dette gjelder for produkter som må anses som globale handelsvarer.



Figur 19 - Utslippetsintensitet for tre utvalgte produkter produsert i Norge og sammenlignet med globalt gjennomsnittlig utslippetsintensitet (kilde: Hydro, Elkem og Eramet).

¹¹ Utslippetsintensiteten ved produksjon av aluminium og ferrolegeringer varierer betydelig mellom anlegg og regioner, avhengig av blant annet energikilde, teknologi og prosessutforming. Sammenligningen med global gjennomsnittlig utslippetsintensitet gir et forenklet bilde og bør tolkes med forsiktighet. I praksis vil utslippene ved en eventuell utflytting av produksjon avhenge av hvilke konkrete anlegg som overtar produksjonen, og disse kan ha både høyere eller lavere utslipp enn gjennomsnittet.

Arbeidskraftproduktiviteten i kraftforedlende industri er høy sammenlignet med andre sektorer i Norge ¹². I 2022 hadde denne industrien en direkte verdiskaping på 68 milliarder kroner og sysselsatte 22 000 årsverk, noe som gir en verdiskaping per årsverk på omtrent 3,1 millioner kroner ¹³. Dette er nesten det dobbelte av gjennomsnittet for markedsrettet virksomhet på Fastlands-Norge og omtrent tre ganger så høy som industrien utenom kraftforedlende industri. Den høye produktiviteten skyldes blant annet industriens evne til å utnytte kunnskap, arbeidskraft og investert kapital effektivt. Videre er kraftforedlende industri en av de mest produktive landbaserte næringene i Norge, kun overgått av sektorer som kraftproduksjon og finans/forsikring. Denne høye produktiviteten er avgjørende for Norges samlede inntektsutvikling. Det er viktig å ta hensyn til at data fra ringvirkningsanalyser og analyser av arbeidskraftproduktivitet kan påvirkes av markedspriser. I 2022 var det stor etterspørsel etter produkter fra prosessindustrien med tilhørende høye markedspriser.

Kraftforedlende industri i Norge er verdensledende når det gjelder å ta i bruk forskning og å utvikle nye løsninger og produkter. Selskapene i denne industrien investerer betydelige midler i forskning og utvikling (FoU), og står for omtrent 35 prosent av de totale FoU- og innovasjonskostnadene i norsk industri. I 2022 brukte kraftforedlende industri nærmere 3 milliarder kroner på egenutført FoU,

noe som representerer en vekst på 76 prosent sammenlignet med 2010. Denne industrien investerer omtrent dobbelt så mye i FoU og innovasjon som selskaper i farmasøytisk industri og data- og elektronikkindustrien. Til tross for at mesteparten av forskningsinnsatsen er knyttet til selskapenes egne laboratorier og testfasiliteter, har også innkjøpt FoU vokst med 40 prosent siden 2010 og ligger i 2022 på rundt en milliard kroner.

Innovasjon er avgjørende for å forbedre produksjonsprosesser og utvikle nye produkter. For eksempel har Borregaard et forskningssenter med nær 90 ansatte, og omtrent 3-5 prosent av selskapets omsetning går til innovasjonsarbeid. Dette har resultert i at 15 prosent av Borregaards omsetning nå kommer fra produkter som ikke eksisterte for fem år siden. Industrien samarbeider også tett med universiteter og forskningsinstitusjoner, som NTNU og Sintef, for å fremme FoU.

4.7 Tiltak mot karbonlekkasje

For å unngå økning av globale utslipp som følge av redusert industriaktivitet i Europa er det innført kompenserende tiltak. Når industrien i EU og Norge har høyere klimakostnader enn land utenfor EU, er det nødvendig med et rammeverk som balanserer konkurranseforholdene med produkter importert fra land uten slike kostnader. Ulike tiltak, som CO₂-kompensasjonsordning, vederlagsfrie kvoter og forslag til karbongrenseskatt (CBAM), er innført eller planlagt for å rette på denne skjevheten.

For å bøte på denne konkurranseulempen ble det ved etableringen av kvotehandelssystemet ETS innført vederlagsfrie kvoter til industri som er utsatt for global konkurranse. Dette betyr at enkelte bedrifter har fått gratis kvoter, til tross for utslipp. Hensikten er å unngå at bedriftene flytter eller legger ned på grunn av konkurranseulempen med økte utgifter for CO₂-utslipp. Etter hvert som taket for antall kvoter for hele kvotehandelssystemet reduseres, vil også antallet vederlagsfrie kvoter reduseres. Siste revisjon av dette taket og reduksjon av tildelte kvoter kom med EUs "Fit for 55"-pakke. Som følge av denne pakken skal utslipp i kvotepliktig sektor reduseres med 62 % innen 2030.

Andelen vederlagsfrie kvoter en bedrift får, bestemmes av flere faktorer. Bedriften må først sende inn en søknad med data fra de siste fem årene, som brukes til å beregne historiske utslipp og produksjonsnivå. Utslippetsintensiteten, altså mengden utslipp per produsert enhet, vurderes også. Sektorer med høy risiko for karbonlekkasje, som er utsatt for konkurranse fra land med mindre strenge klimareguleringer, kan få en større andel

¹² Kraftforedlende industri er den mest kraftintensive delen av prosessindustri.

¹³ [ringvirkninger-av-kraftforedlende-industri---september-2024-publ.pdf](#)

vederlagsfrie kvoter. I tillegg kan en reduksjonsfaktor innføres dersom den totale mengden vederlagsfrie kvoter overstiger en fastsatt grense, noe som sikrer en samlet reduksjon i andelen kvoter som deles ut gratis.

Et viktig virkemiddel for å unngå karbonlekkasje er CO₂-kompensasjons-ordningen. I 2024 kom

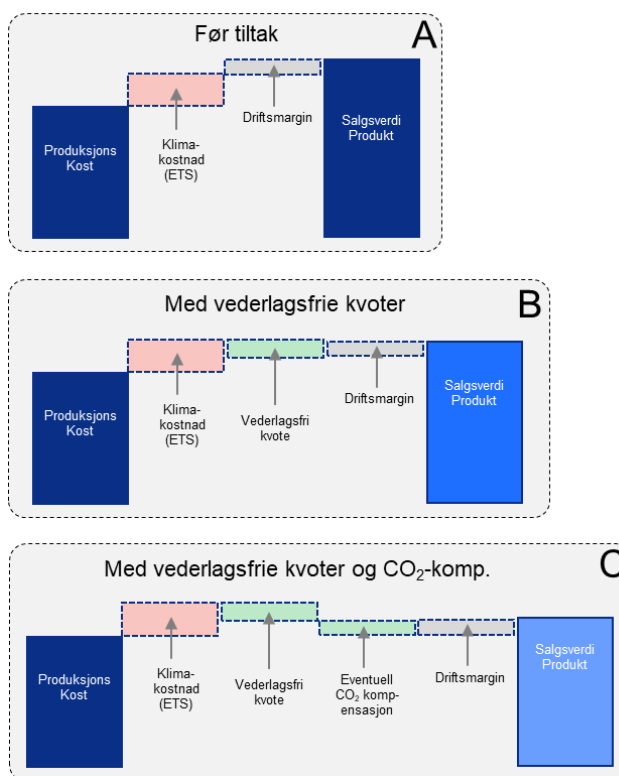
[partene til en enighet](#) om ordningen for perioden frem til 2030, som innebærer et årlig kompensasjonstak på syv milliarder kroner fra staten til selskapene. Bedriftene må benytte minst 40 % av kompensasjonen på tiltak som bidrar til klimatilstand, energieffektivisering, samt forskning, utvikling og innovasjon rettet mot reduksjon av klimagasser. Ordningen gir økonomisk kompensasjon for økte strømpriser som følge av EUs klimavotesystem. Norske produsenter bruker hovedsakelig utslippsfri vannkraft, men de påvirkes likevel av prissmitte fra europeiske kraftpriser som inkluderer CO₂-kostnader. Dette betyr at selv om kraften som produseres i Norge er fornybar, vil kraftprisene påvirkes av CO₂-prisene i EU. Med økende fornybar energiproduksjon i EU vil behovet for kompensasjon gradvis reduseres, og ordningen vil fases ut. Hvert femte år revurderes i hvor stor grad prissmitte fra EUs kraftmarkedspris påvirker Norge.

Finanspolitisk utvalg har over flere år kritisert CO₂-kompensasjonsordningen. Utvalget mener den hindrer omstilling og mener pengene brukt på denne ordningen, samt arbeidskraften og kraften som brukes av mottagerne, kan bidra til høyere verdiskaping andre steder. Det er derfor bemerkelsesverdig at utvalget ikke tar inn over seg at ordningen kompenserer industrien for kostnader den ikke er årsak til, at den er en integrert del av ETS, og at EU uttrykkelig oppfordrer til videre bruk nettopp for å sikre europeisk konkurransekraft.

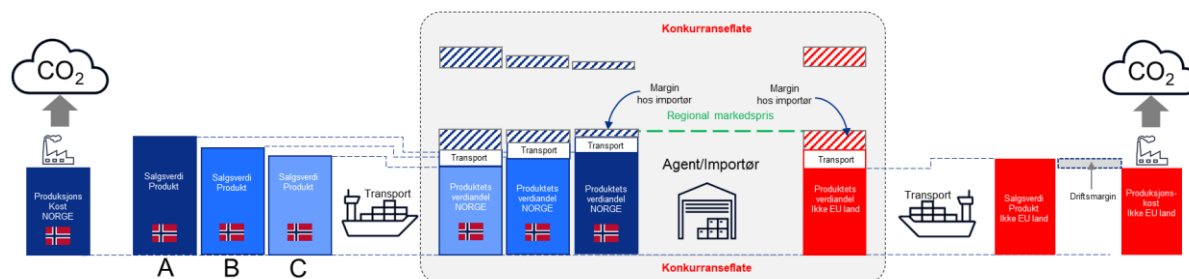
EU-kommisjonen signaliserer økt bruk av ordningen. Gjennom *Steel and metals Action Plan* gjentas behovet for at flere land til å benytte seg av ordningen, samtidig som det arbeides for å sikre hensiktsmessige kompensasjons-mekanismer etter 2030 i tråd med tiltak mot karbonlekkasje.

Summen av ordninger bidrar å opprettholde konkurransekraft i forhold til bedrifter lokalisert i land uten klimautgifter. Effekten av kvotepris, vederlagsfrie kvoter og CO₂-kompensasjon på utsalgspriser er illustrert i figur 20. I eksempel A må en bedrift betale fullt ut ETS-kvotepreisen og samtidig ha en driftsmargin for å sikre evne til å investere i nye prosjekter. I eksempel B har bedriften rett til en viss andel vederlagsfrie kvoter, noe som reduserer de samlede utgiftene. I eksempel C har bedriften også rett til CO₂-kompensasjon.

I sum skal tiltakene gi like konkurranseforhold sammenlignet med produkter som importeres fra land med ingen eller lav klimagassavgift. I Figur 18 illustreres hvordan klimakostnadene bidrar til økte kostnader for produsenter innen EU/EØS. I figur 21 er det illustrert hvordan tiltak som vederlagsfrie kvoter og CO₂ kompensasjon danner jevnere konkurranseforhold mellom EU/EØS aktører og eksternt importert materiale slik at margin hos importør blir lik. I praksis fører dette til likere konkurranseforhold og det blir konkurranse med følge at prisene settes ned.



Figur 20 - Illustrasjon som viser kompenserende reduksjon i utgifter for en bedrift som følge av vederlagsfrie kvoter og CO₂ kompensasjon. Som følge vi bedriften kunne opprettholde en mer konkurransedyktig pris.



Figur 21 - Illustrasjon som illustrerer hvordan tiltakene med vederlagsfrie kvoter (B) og CO₂ kompensasjon (C) danner likere konkurranseforhold mellom EU/EØS aktører og eksternt importert materiale slik at margin hos importør blir lik. I praksis fører dette til likere konkurranseforhold og det blir konkurranse med følge at prisene settes ned.

Karbongrensejusteringsmekanismen (CBAM) skal sette en rettferdig pris på karbonintensiteten på varer som importeres til EU. Målet er å forhindre karbonlekkasje når kvotetaket går ned i ETS. CBAM skal sikre at avgiften på klimagassutslipp for importerte varer er lik prisen på klimagassutslipp for varer produsert innenfor EU/EØS. Ordningen er tenkt å virke at det blir like konkurranseforhold mellom importerte og europeisk produserte varer, og at EU kan nå sine klimamål. Mekanismen fungerer ved at importører må kjøpe CBAM-sertifikater tilsvarende mengden klimagassutslipp som er innebygd i de importerte varene. Prisen på disse sertifikatene skal være basert på den gjennomsnittlige auksjonsprisen for EU ETS kvoter. EU har meddelt flere endringer i CBAM som en del av Clean Industrial Deal. Disse endringene inkluderer en forenkling av CBAM for å redusere administrativ byrde for industrien, samtidig som det fortsatt gir insentiv til global karbonprising.

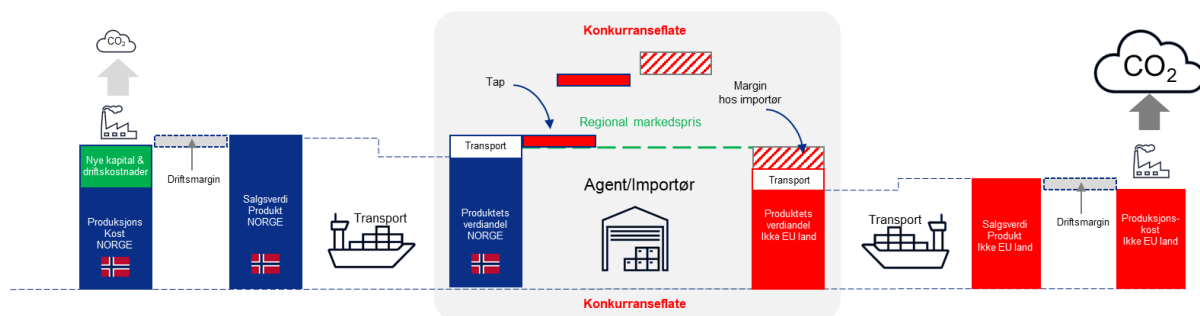
4.8 Oppsummering - hvorfor investeringer for å kutte klimagasser ikke utløses i tilstrekkelig grad

Økte kostnader for klimagassutslipp påvirker konkurranseevnen til bedrifter som konkurrerer globalt. CO₂-avgifter eller kostnader for å kjøpe klimakvoter øker utgiftene, og det er vanskelig å overføre disse kostnadene til kundene. Dette er illustrert i Figur 18, hvor importøren får bedre marginer ved å importere produkter fra regioner uten slike kostnader. Så lenge produksjonskostnadene er omtrent like og transportkostnadene ikke overstiger klimakostnadene i EU/EØS, er det lønnsomt for importøren å selge produkter som kommer fra regioner uten klimaavgifter.

Hensikten med å pålegge klimakostnader er å oppnå endring. For produksjonsbedrifter betyr dette å investere i tiltak som reduserer eller fjerner klimagassutslipp. Dette kan være enkle og lønnsomme investeringer hvis det bare krever små endringer i produksjonsprosessen. Men hvis det krever store investeringer, som for eksempel karbonfangst og lagring, eller utvikling av ny teknologi, er det mer utfordrende. Norsk industri har allerede redusert sine utslipp med 45 % siden 1990. Disse kuttene er de som var mulig å gjennomføre på en lønnsom måte, de som gjenstår er mer utfordrende.

Et alternativ er elektrifisering og utvikling av nullutslippsprosesser. Eksempler på dette inkluderer bruk av hydrogen produsert fra fornybar kraft fremfor fra fossil naturgass i ammoniakkproduksjon for mineralgjødsel, [HalZero](#)-teknologi som Hydro utvikler for ny aluminiumproduksjon, og [Mecaloprosjektet](#) for produksjon av silisium og manganlegeringer, basert på Elkems Sicalo-[prosjekt](#). Utfordringene med slike prosesser inkluderer betydelig teknologirisiko og risiko ved oppskalering, samt høye kostnader for fornybar hydrogenproduksjon, som er svært energiintensiv. Nye prosesser eller erstatning av eldre krever også avskrivning av eksisterende bokførte verdier. I figur 22 er et eksempel synliggjort hvor tiltak i kutt av klimagasser fører til økt kapitalbruk og økte driftskostnader. I eksempelet er ikke bedriften lenger konkurransedyktig og importøren vil ha negativ margin hvis prisen skal ligge på samme nivå som hos konkurrerende materiale.

Investeringer for å kutte de gjenværende klimagassutslippene er svært høye. Eksempelvis vil karbonfangst og lagring kreve investeringer i nytt avgass-system, komprimering og kjøling av CO₂-gass til væske, mellomlagring og transport av CO₂. Totalt sett øker dette kostnadene gjennom økte avskrivninger og finansieringskostnader. I tillegg vil bedriften ha økte driftskostnader for karbonfangstanlegget, samt transport og deponering av CO₂.

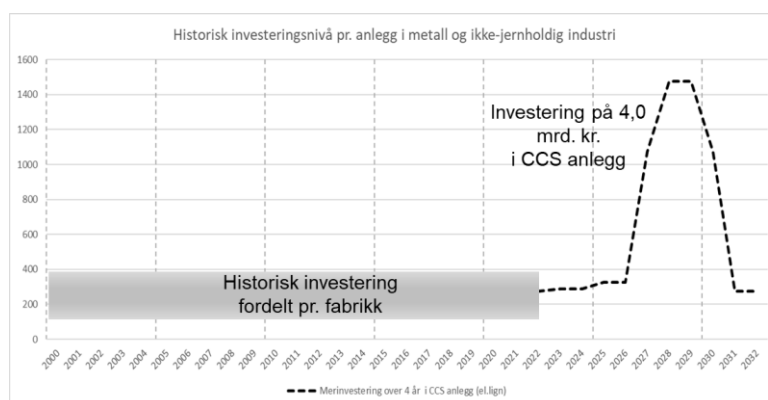


Figur 22 - illustrasjon som viser en bedrift som investerer i ny teknologi som bidrar til økte kapital og driftskostnader. Dette fører til uheldig konkurransesituasjon mot produsenter uten klimagassavgifter.

Karbonfangst og lagring krever betydelige investeringer og høyere driftskostnader.

Investeringene for å fjerne klimagasser i prosessindustrien er høye og overgår historiske nivåer. Hvis vi ser på investeringsnivåer innen aluminium og ferrolegeringer og øvrig metallproduksjon har gjennomsnittlig investeringsnivåer per fabrikk de siste ti-årene vært opp mot 400 millioner kroner per år. En investering i et CCS-anlegg over fire år (2026-2030) med en kostnad på rundt 4,0 milliarder kroner viser omfanget av slike investeringer. For den enkelte fabrikk vil investeringsnivået mangedobles.

Tilsvarende omfang er reelt for investeringer i alternativ prosesseteknologi eller bruk av hydrogen som reduksjonsmiddel. Skal lignende investeringer gjennomføres ved flere av bedriftens fabrikker må de fordeles ut i tid.



Figur 23 - Illustrasjon som viser et spenn av historiske investeringer på fabrikknivå og investering i karbonfangstanlegg

Man kunne anta at stadig høyere avgifter til slutt vil gjøre klimatiltak lønnsomme, men dette forutsetter like konkurransevilkår og tilsvarende klimakostnader for alle produsenter. Dette forutsetter imidlertid at alle produsenter konkurrerer på like vilkår med like klimakostnader for forurensende aktiviteter. Dessverre betaler ikke produsenter i Kina, USA, Russland, og i Sør-Amerika tilstrekkelig for klimagassutslippene sine. CBAM er utviklet for å løse dette, men det er nødvendig å videreutvikle denne karbondioksidskatten for å unngå avindustrialisering i EU/EØS. EUs nye rammeverk beskrives i neste kapittel.

5. EUs rammeverk for konkurransekraft og dekarbonisering

EU har i starten av 2025 lansert sitt nye strategiske rammeverk gjennom Konkurranseevnekompasset (*Competitiveness compass*) og Ren Industripakke (*Clean Industrial Deal*). Dette danner grunnlaget for EU kommisjonens arbeid i perioden 2024-2029 og vil resultere i utarbeidelse av en rekke forordninger med betydelige konsekvenser for norsk industri. En oppdatert tidslinje for konkurranseevnekompasset ses [HER](#).

Formålet med dette kapitlet er å beskrive hvordan EU nå utvikler et helhetlig rammeverk for å styrke industriens konkurransekraft og samtidig sikre nødvendig dekarbonisering. Norske bedrifter vil bli berørt av dette rammeverket, ettersom flere av tiltakene er EØS-relevante og Norge har en felles forpliktelse med EU om å redusere klimagassutslipp.

EU er en avgjørende partner for Norge – både som mottaker av energi og som importør av kritiske og strategiske råvarer. Norsk prosessindustri leverer store volumer av strategiske materialer som aluminium, silisium, nikkel og manganlegeringer til europeisk industri, og har markedsandeler på 30–40 prosent i flere sektorer. Norge er Europas største produsent av enkelte av disse materialene, som er helt sentrale for europeiske nøkkelnæringer som bilindustri, infrastruktur og elektronikk.

5.1 EU-regelverket som ramme for Norges klimamål og industriutvikling

I Klimameldingen presenterer regjeringen sine ambisjoner for videre klimaarbeid ¹⁴. Utformingen av nasjonale virkemidler for å redusere klimagassutslipp skal ta hensyn til faktorer som kostnadseffektivitet, tilgang på og pris for kraft, teknologiutvikling, statsfinansielle konsekvenser og kostnadsnivået for norsk næringsliv. Klimameldingen omtaler også tiltak for å redusere risikoen for karbonlekkasje, blant annet gjennom deltakelse i EUs karbongrensejusteringsmekanisme (CBAM). Regjeringen uttrykker ambisjoner om å påvirke den videre utformingen av CBAM, slik at norsk næringsliv sikres gode og likeverdige rammevilkår, og at mekanismen fungerer etter sin hensikt. I tillegg vil regjeringen videreutvikle CO₂-kompensasjonsordningen for å styrke beskyttelsen mot karbonlekkasje. Norsk deltakelse i EUs kvotesystem er et sentralt virkemiddel, som skal sikre konkurransedyktige rammevilkår for norske bedrifter på linje med deres europeiske konkurrenter.

Regjeringen understreker at utslippsreduksjonene frem mot 2035 uten å skille virkemiddelbruken mellom kvotepliktige og ikke-kvotepliktige utslipp. «Regjeringen har derfor i denne stortingsmeldingen valgt å ikke innrette strukturen etter skillet mellom kvotepliktige utslipp og utslippene under innsatsfordelingen slik som i planen for 2030-forpliktelse som lagt fram i Klimastatus og -plan». I planen for 2030 [St.meld. 41 \(2016–2017\): Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid](#) fremskrives utslipp i industrien for 2030 fordelt på kvotepliktige og ikke kvotepliktige utslipp.

Klimameldingen ble behandlet med flere tillegg. [Meldingen ble behandlet i Stortinget 11. juni 2025](#) og det ble [vedtatt](#) flere tillegg, blant annet følgende: «Stortinget ber regjeringen komme tilbake til Stortinget i løpet av neste stortingsperiode med en felles klima- og energimelding. Stortingsmeldingen skal legges frem i første halvdel av fireårsperioden, redegjøre for statusen på Norges klimamål og fremheve nødvendige prioriteringer i klima- og energipolitikken». Hovedbudskapene i klimameldingen står dermed fast. Det var en [anbefalingen fra Klimautvalget 2050](#) om å se klimagassreduksjon og energitilgang i sammenheng.

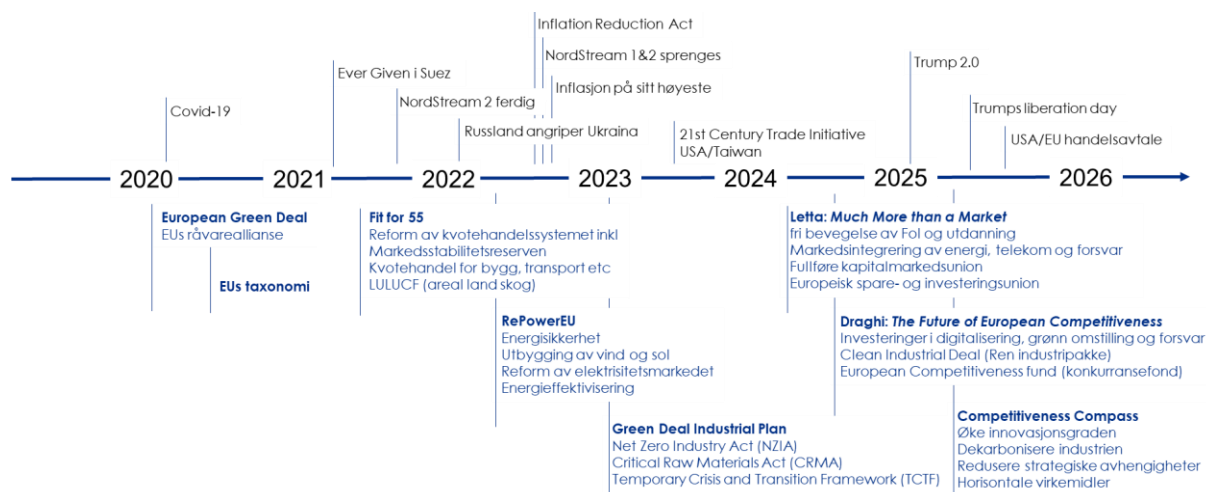
Arbeiderpartiet, Venstre og Høyre ble enige om et nytt klimamål for Norge. Målet skal meldes inn til FN som en del av Norges forpliktelser under Parisavtalen. *Stortinget har vedtatt endringer i klimaloven om klimamål for 2035. Målet skal være at klimagassutslippene i 2035 reduseres med minst 70-75 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990.* I tillegg vedtok Stortinget å be regjeringen: *-planlegge for at det lovbestemte klimamålet for 2035 skal nås med utslippskutt i Norge og i samarbeid med EU, og komme tilbake til Stortinget i løpet av 2026 med forslag til hvordan dette kan sikres. -vurdere konsekvensene dersom EU vedtar et annet klimamål enn Norge og komme tilbake til Stortinget med en anbefaling om hvordan det følges opp.* ¹⁵ I lys av dette er det avgjørende at Norge har et solid faktagrunnlag for å bidra aktivt i utformingen av EU-regelverk.

¹⁴ [Meld. St. 25 \(2024–2025\) - regjeringen.no](#)

¹⁵ [Sak - stortinget.no](#)

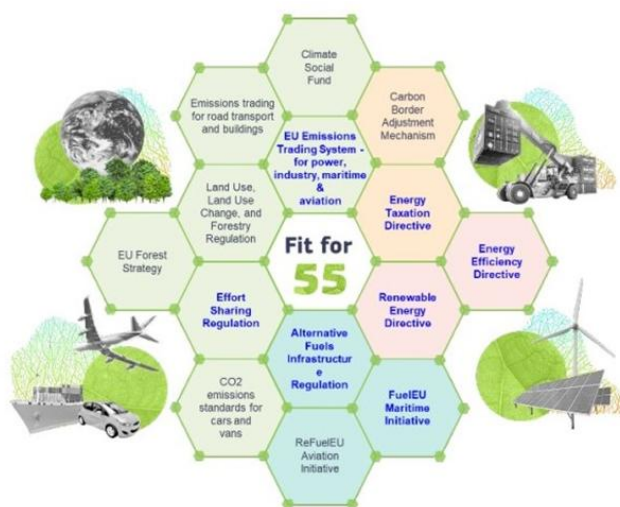
5.2 Europeisk industri i omstilling: Fra European Green Deal til EUs Konkurransekompass

I desember 2019 lanserte EU-kommisjonen under ledelse av Ursula von der Leyen European Green Deal. Målet om å gjøre Europa klimanøytralt innen 2050 ble ikke bare formulert som et miljøpolitisk prosjekt, men som en ny økonomisk og industriell strategi. Den grønne giv ble utviklet som et rammeverk for å mobilisere investeringer, reformere energisystemer og skape nye markeder for grønn teknologi. Samtidig ble det lagt grunnlag for en ny industriell strategi, der Europas posisjon i den globale konkurransen om fremtidens teknologi og verdikjeder ble løftet frem som et strategisk mål.



Figur 24 - Utvalgte industrielle og klimarettede reforminitiativ lansert av EU kommisjonen fra 2019 til i dag

I 2021 ble ambisjonene konkretisert gjennom Fit for 55-pakken, som skulle sikre at EU reduserer sine klimagassutslipp med minst 55 prosent innen 2030. Pakken inneholdt en rekke lovforslag som berørte alle sektorer, og særlig industrien. Et sentralt element var reformen av EUs kvotehandelssystem (EU ETS) som ble videreført med skjerpede utslippskrav og raskere reduksjon av utslippskvoter gjennom markedsstabiliseringsreserven (MSR). Samtidig ble det foreslått etablert et separat ETS2 for bygg, veitransport og drivstoff, som skal fases inn gradvis fra 2027. Denne todelingen markerer en viktig utvikling der ETS forblir sentral i EUs klimapolitikk, men utvides til nye sektorer for å sikre bredere utslippsreduksjon. Likevel beskrives det gjennom Fit for 55 at kvotehandelssystemet aldri var tenkt å stå alene (figur 25), men er supplert med bla. Karbongrensejusteringsmekanismen (CBAM), Fornybardirektivet og Energieffektiviseringsdirektivet.



Figur 25 - Synliggjøring av sentrale tiltakspakker i Fit for 55 som kompletterer kvotehandelssystemet (EU Kommisjonen 2021).

Etter Russlands invasjon av Ukraina i 2022 ble Europas energisikkerhet satt under press, og EU lanserte REPowerEU som en respons på den akutte krisen. Målet var å gjøre Europa uavhengig av russisk fossil energi innen 2027, samtidig som man akselererte den grønne omstillingen. REPowerEU innebar en massiv utbygging av sol- og vindkraft, økt satsing på hydrogen og energieffektivisering, samt ambisjon om reform av elektrisitetsmarkedet for å redusere prisvolatilitet. Planen styrket behovet for europeisk produksjonskapasitet innen teknologi for fornybar energiproduksjon (som solceller og batterier), og introduserte felles gassinnkjøp og nasjonale

diversifiseringsplaner for å redusere avhengigheten av russisk olje og gass. REPowerEU bidro dermed til å koble energisikkerhet tettere sammen med industriell utvikling og geopolitisk robusthet.

Samtidig som Europa håndterte energikrisen, ble den globale konkurransen om grønn teknologi betydelig skjerpet. Da USA vedtok [Inflation Reduction Act](#) (IRA) i 2022, med omfattende subsidier til grønn industri og sterke "Buy American"-krav, oppfattet EU dette som en trussel mot europeisk industri og investeringer. Selv om IRA har mistet noe av sin kraft som helhetlig klimapolitikk, har den fortsatt stor betydning for utviklingen av enkeltteknologier og for tilgangen til råmaterialer. EU svarte med tiltakspakker som samlet markerer overgangen til en ny fase i europeisk industripolitikk, der strategisk autonomi og teknologisk selvstendighet står sentralt. Dette inkluderer blant annet støtte til nøkkelteknologier, reform av statsstøtteregele og styrket koordinering mellom medlemslandene.

Blant de viktigste tiltakene var Green Deal Industrial Plan, som ble lansert i 2023 ¹⁶. Planen bygger på fire pilarer: i.) forenklet og mer forutsigbart regelverk, ii.) raskere tilgang til finansiering, iii.) kompetanseutvikling og iv.) åpen handel for robuste verdikjeder. Som en del av denne planen ble [Net-Zero Industry Act \(NZIA\)](#) lansert, med mål om at EU innen 2030 skal kunne dekke 40 prosent av egne behov for nullutslippsteknologier. Samtidig kom [Critical Raw Materials Act \(CRMA\)](#) ¹⁷, som skal sikre tilgang til strategiske råvarer som bl.a. litium, kobolt og sjeldne jordarter. Disse initiativene ble støttet av [Temporary Crisis and Transition Framework \(TCTF\)](#), som gir medlemslandene større handlingsrom til å støtte grønn industri, samtidig som konkurransevilkårene i det indre markedet ivaretas.

I april 2024 la Enrico Letta frem sin rapport om fremtidens indre marked, med tittelen «Much More Than a Market». Rapporten ¹⁸ foreslår å utvide det indre markedet med en femte frihet – fri bevegelse av forskning, innovasjon og utdanning – og å integrere energi, telekom og forsvar i det indre marked. Letta peker på behovet for å fullføre kapitalmarkedsunionen og etablere en europeisk spare- og investeringsunion. Rapporten fremhever det indre markedet som en strategisk plattform for Europas globale rolle, og som nøkkelen til å realisere grønn og digital omstilling.

Senere samme år, i september 2024, la Mario Draghi frem sin rapport om europeisk konkurransekraft. «[The Future of European Competitiveness](#)» gir en diagnose av Europas økonomiske utfordringer, med fallende produktivitetsvekst og demografiske endringer som sentrale bekymringer. Draghi foreslår etablering av en *Clean Industrial Deal* og *European Competition Fund*, og understreker behovet for massive investeringer i digitalisering, grønn omstilling og forsvar. Rapporten advarer mot en langsom svekkelse av Europas posisjon og oppfordrer til rask og koordinert handling.

I januar 2025 lanserte EU kommisjonen EU Competitiveness Compass, et strategisk rammeverk for perioden 2024–2029. Konkurransesevnekompasset ¹⁹ bygger på anbefalingene i rapportene fra både Letta og Draghi, og er strukturert rundt tre pilarer: i.) lukke innovasjonsgapet, ii.) dekarbonisere økonomien og iii.) redusere strategiske avhengigheter. Dekarbonisering (Pillar 2) er særlig viktig for å koble sammen klimaambisjoner med industriell konkurransekraft. Kompasset introduserer også horisontale virkemidler som skal forenkle regelverk, styrke kompetanse og forbedre finansiering, og fungerer som et veikart for Europas industrielle utvikling i en tid preget av global usikkerhet.

5.3 Strategisk retning i EU – konkurransekraft, dekarbonisering og autonomi

EU kommisjonen skal legge til rette for å styrke konkurransekraft samtidig som unionen gjennomfører en omfattende grønn og digital omstilling. I lys av økende geopolitiske spenninger, teknologisk kappløp og klimakrav, har EU-kommisjonen lansert en strategisk retning med ønske om å sikre Europas økonomiske og industrielle robusthet. Denne retningen kommer til uttrykk gjennom EU sitt konkurranseevnekompass ([Competitiveness Compass](#)), som definerer tre sentrale transformasjonsområder – innovasjon, dekarbonisering og strategisk autonomi – og gjennom forslaget til [langtidsbudsjett for perioden 2028–2034](#), der betydelige midler foreslås mobilisert for å realisere disse ambisjonene. Samlet utgjør dette en ny arkitektur for europeisk industripolitikk, der strategisk styring og finansielle virkemidler skal bidra til å forme fremtidens verdiskaping i Europa.

¹⁶ [The Green Deal Industrial Plan - European Commission](#)

¹⁷ Som igjen baseres på [Critical raw materials - European Commission](#)

¹⁸ [Enrico Letta - Much more than a market \(April 2024\)](#)

¹⁹ [Competitiveness compass - European Commission](#)

5.4 EUs Konkurransesevnekompass – en ny strategisk retning for Europas økonomiske fremtid

EU-kommisjonen har lansert konkurransekompasset som et strategisk rammeverk for å styrke Europa. Kompasset er utformet som en styringsplattform for hele kommisjonens mandatperiode, og bygger på analyser fra Draghi- og Letta-rapportene. EU-kommisjonen har på sin hjemmeside en [oppdatert tidslinje](#) for implementering av kompasset.

EU har over tid tapt terreng til andre økonomiske stormakter, særlig når det gjelder produktivitetsvekst og teknologisk innovasjon. Draghi-rapporten peker på at Europa har blitt for avhengig av eksterne vekstdrivere som billig energi, global etterspørsel og geopolitisk stabilitet – faktorer som nå er i endring. Samtidig har EU-industrien blitt hemmet av høye energikostnader, regulatorisk kompleksitet og strategiske avhengigheter.

Konkurransesevnekompasset er kommisjonens svar på disse utfordringene. Det skal fungere som et veikart for å mobilisere investeringer, reformer og politikk på tvers av medlemsland og sektorer, med mål om å gjenreise Europas økonomiske dynamikk og sikre bærekraftig velstand. Det settes fokus på tre områder hvor det er behov for transformasjon:

- **Lukke innovasjonsgapet** - Europa har en sterk forskningsbase, men sliter med å kommersialisere innovasjon og skalere opp nye teknologibedrifter. Kompasset legger opp til en ny innovasjonsmodell, der produktivitetsvekst skal drives av både disruptiv innovasjon og effektivisering i etablerte industrier. Det legges vekt på å fjerne barrierer for oppstartsbedrifter, styrke tilgang til risikokapital og harmonisere regelverk i det indre markedet.
- **Dekarbonisering og konkurransekraft** - Klimamålene skal ikke bare være en miljøpolitisk ambisjon, men også en driver for industriell fornyelse. Kompasset fremmer et felles veikart for grønn omstilling og industriell konkurransekraft, der tiltak som energieffektivisering, elektrifisering, sirkulær økonomi og støtte til grønn omstilling og produksjon skal gå hånd i hånd med investeringer og markedsutvikling.
- **Strategisk avhengighet og styrket økonomisk sikkerhet** - EU skal redusere sin sårbarhet overfor eksterne sjokk og politisk press ved å diversifisere forsyningskjeder, styrke egen produksjonskapasitet og inngå strategiske partnerskap. Dette gjelder særlig kritiske råvarer, medisiner, energi og avansert teknologi. Kompasset legger også opp til en mer aktiv bruk av handelsverktøy og forsvar mot urettferdig konkurranse.

For å støtte opp under de tre strategiske transformasjonsområdene, presenterer konkurranseevnekompasset et sett av horisontale virkemidler som skal styrke gjennomføringskraften i hele EU. Dette inkluderer regulatorisk forenkling, særlig for små og mellomstore bedrifter. Videre skal det indre markedet styrkes gjennom fjerning av barrierer og bedre samordning mellom medlemsland. Et nytt rammeverk skal mobilisere privat kapital og styrke venturefinansiering, mens initiativet "Union of Skills" skal sikre tilgang på relevant kompetanse og øke arbeidsdeltakelsen. Et nytt "Competitiveness Coordination Tool" skal bidra til bedre samspill mellom nasjonale og europeiske investeringer og reformer, og legge grunnlaget for en mer helhetlig og koordinert industripolitikk. Samlet utgjør disse virkemidlene et nytt styringsrammeverk som skal koble sammen reformer, investeringer og strategiske prioriteringer – blant annet gjennom etableringen av et *European Competitiveness Fund* (beskrevet under EU-kommisjonens forslag til langtidsbudsjett).

Meddelelsen av konkurransekompasset inkluderer til sammen 40 såkalte flaggskipinitiativ. Disse kan beskrives som en samling av prioriterte satsinger og konkrete tiltak som skal operasjonalisere EUs strategi. Disse skal fungere som politiske og praktiske verktøy for å realisere de tre transformasjonsområdene. Tabell 2 gir en oversikt over de ulike initiativ og tidsangivelse for lansering. Prosess21 har gjort en vurdering av relevans knyttet til de ulike initiativene, med utgangspunkt i omstillingsbehovene i norsk prosessindustri, og beskriver i det følgende de mest relevante tiltakene basert på tilgjengelig informasjon per september 2025.

En omtale av ett enkelt flaggskipinitiativ i konkurransekompasset vil raskt peke videre mot andre strategier. Rettsakter eller planlagte tiltak henger tett sammen fordi initiativene er gjensidig forankret i konkurransekompassets helhetlige struktur. Dette gjør det lite hensiktsmessig å behandle hvert tiltak isolert. I stedet bør de forstås som deler av et samlet rammeverk, der EU-kommisjonen tydelig signaliserer en dreining mot en mer aktiv, koordinert og strategisk næringspolitikk – med økt gjennomføringskraft og sterkere kobling mellom politikk, investeringer og industriell utvikling.

En fornyelse av EUs rammeverk for industri inngår i kompasset og de sentrale tiltak for industrien kan ses i tabellen under. Dette består av handlingsplaner, nye forordninger og lovpakker. De satsinger som er antatt å ha størst betydning for norske industribedrifter er **Ren Industripakke** (Clean Industrial Deal - CID) med tilhørende **Rammeverk for offentlig støtte under Ren industriplan** (CISAF), tilpasning av **EUs klimalov**, **Forordning om raskere industriell avkarbonisering** (Industrial Accelerator Act - IDAA) og endringer i **Karbongrensejusteringsmekanismen (CBAM)**, samt rammeverket for **kvotehandelsystemet (EU ETS)** etter 2030. Videre vil EUs handlingsplaner, som er bygget på en dialog med industriaktørene, for **stål og metall**, **kjemikalier** og **rimelig energi** være viktig å følge.

Tabell 4 - Oversikt over EUs prioriterte satsinger og konkrete tiltak som meddelt i konkurransekompasset. Prosess21 har gjort en antagelse om relevans knyttet til norsk prosessindustri.

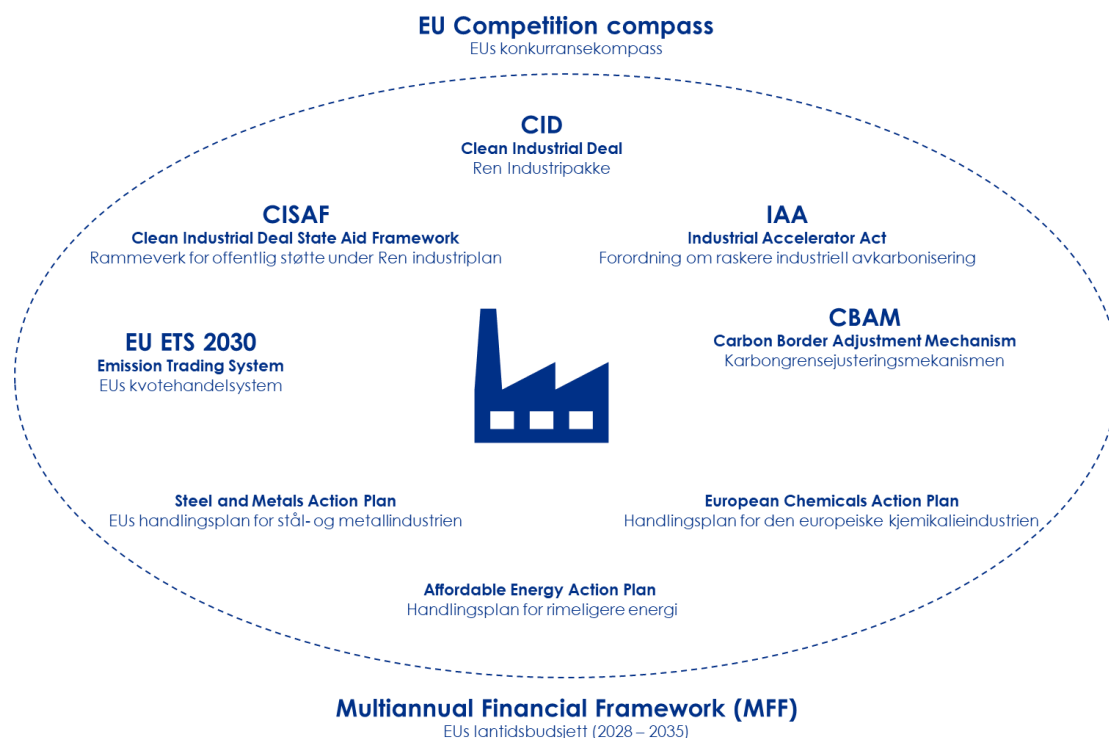
Q1 2025	Q2 2025	Q3 2025	Q4 2025	Q1 2026	2026
Omnibus simplification og definisjon av small mid-caps	Start-up and Scale-up Strategy	Joint purchasing platform for Critical Raw Minerals	Digital Networks Act	28th Legal Regime	European Research Area Act
Clean Industrial Deal	Life Sciences Strategy	Sustainable Transport Investment Plan	Industrial Decarbonisation Accelerator Act	European Innovation Act	European Biotech Act og Bioeconomy Strategy
Affordable Energy Action Plan	Space Act	European Port Strategy and Industrial Maritime Strategy	Chemicals Industry Package		Advanced Materials Act
Vision for Agriculture and Food	New State Aid Framework	High Speed Rail Plan	Trans-Mediterranean Energy and Clean Tech Cooperation initiative		Revision of directives on Public Procurement
White Paper on the Future of European Defence	Oceans Pact	Amendment of the Climate Law	Quality Jobs Roadmap		European Climate Adaptation Plan
Preparedness Union Strategy	Water Resilience Strategy		Carbon Border Adjustment Mechanism Review		Revision of the Standardisation Regulation
Internal Security Strategy	Single Market Strategy		EU Cloud and AI Development Act		Skills Portability Initiative
Critical Medicines Act	EU Quantum Strategy		Electrification Action Plan og European Grids Package		Circular Economy Act
Savings and Investments Union	Steel and Metals Action Plan				
Union of Skills					
AI Factories Initiative					

Relevant for prosessindustri

Antatt relevant for prosessindustri

EUs klimamål for 2040 markerer et viktig veivalg for Europas klimapolitikk etter 2030. Kommisjonen la i juli 2025 frem forslag om en netto utslippsreduksjon på 90 prosent sammenlignet med 1990-nivået, som en endring av European Climate Law. Etter omfattende forhandlinger nådde medlemslandene en felles posisjon i november 2025, og i desember samme år inngikk Rådet og Europaparlamentet en foreløpig politisk avtale om målet. Europaparlamentet godkjente avtaleteksten i februar 2026.

Det endelige målet kombinerer høye ambisjoner med noe fleksibilitet, blant annet gjennom begrenset bruk av internasjonale karbonkreditter og større rom for permanente negative utslipp. Dette har vært gjenstand for betydelig politisk debatt, ettersom fleksibiliteten vil påvirke hvor stor andel av utslippskuttene som skal tas innenfor EU versus gjennom tiltak i tredjeland eller gjennom teknologier som karbonfangst og -lagring. Avklaringen av 2040-målet legger dermed viktige føringer for utviklingen av EUs klimapolitikk etter 2030, ikke minst for hvordan EU ETS skal strammes inn. Dette er av direkte betydning for norsk prosessindustri, som fullt ut følger ambisjonene i kvotesystemet gjennom EØS-avtalen.



Figur 26 - De antatt viktigste tiltak i EUs rammeverk under konkurransekompasset som vil ha påvirkning på norsk industri

EU ETS 2, som opprinnelig skulle tre i kraft i 2027, er nå utsatt til 2028 som del av den politiske avtalen om **EUs klimamål for 2040**. ETS 2 vil omfatte CO₂-utslipp fra fossil energibruk i bygg og veitransport, samt fossil bruk i mindre industrielle anlegg som ligger under 20 MW-grensen og dermed står utenfor dagens kvotesystem. Systemet retter seg mot drivstoffleverandører, men kostnaden vil i praksis kunne påvirke både husholdninger og små og mellomstore bedrifter gjennom høyere priser på fossile brenslere. Selv om full kvoteplikt først innføres i 2028, er krav til overvåking og rapportering allerede etablert. ETS 2 vil dermed fungere både som et insentiv til dekarbonisering og som en ny kostnadsfaktor som kan påvirke konkurranseevnen i sektorer som tidligere har vært skjermet for karbonprising.

5.5 Ren Industripakke / Clean Industrial Deal

EU-kommisjonens *Clean Industrial Deal* representerer en ny fase i europeisk industripolitikk, der dekarbonisering og konkurransekraft kobles tettere sammen. Strategien²⁰ ble lansert i februar 2025 som en videreutvikling av *European Green Deal* og *Green Deal Industrial Plan*, og utgjør et sentralt element i konkurranseevnekompasset. Målet er å styrke Europas industrielle base i møte med høye energikostnader, teknologisk rivalisering og geopolitiske utfordringer.

Clean Industrial Deal retter seg særlig mot to sektorer: **energiintensiv industri og grønn teknologi**. For førstnevnte handler det om å sikre tilgang til rimelig og ren energi, redusere kostnader og støtte elektrifisering. For grønn teknologi handler det om å bygge opp europeisk produksjonskapasitet og skape markeder for bærekraftige produkter. Strategien er strukturert rundt seks hovedområder:

1. **Tilgang til energi:** *Affordable Energy Action Plan* ble lagt frem på samme dato som *Clean Industrial Deal* og derfor formidles det meste i tiltaksplanen som er beskrevet under.
2. **Markedsutvikling etter dekarboniserte produkter:** EU-kommisjonen foreslår å utvikle strategiske hjemmemarkeder for dekarboniserte produkter gjennom målrettede tiltak som stimulerer etterspørselen. Offentlige og private anskaffelser skal i økende grad baseres på ikke-priskriterier som bærekraft,

²⁰ [Clean Industrial Deal - European Commission](#)

robusthet og europeisk innhold. I februar 2026 annonseres *Industrial Accelerator Act*, som blant annet skal etablere en frivillig merkeordning for produkters karbonintensitet ²¹, innføre krav til innkjøp i strategiske sektorer og legge grunnlaget for en revisjon av anskaffelsesregelverket. Kommisjonen har også varslet en [delegert rettsakt for lavkarbonhydrogen](#). En ambisjon settes om at 40 % av nøkkelkomponentene i grønn teknologi skal produseres i Europa. Tiltakene skal gi produsenter insentiver til å investere i grønn teknologi og styrke Europas industrielle autonomi.

3. **Mobilisering av investeringer:** EU-kommisjonen foreslår en bred pakke for å mobilisere investeringer til grønn industri og teknologi. Blant tiltakene er etablering av en *Industrial Decarbonisation Bank* med en planlagt kapital på 100 milliarder euro innen 2026, basert på midler fra ETS, [InvestEU](#) og [innovasjonsfondet](#). I 2025 foreslås blant annet en pilotauksjon for industrielle dekarboniseringsprosjekter, en ny [TechEU](#)-ordning for oppskalering av innovativ industri, og en utlysning (rettet mot *Clean Industrial Deal*) under [Horizon Europe](#). Kommisjonen vil også styrke InvestEU ved å øke risikobæreevnen og etablere et [IPCEI](#) ²² [Design Support Hub](#). Et nytt statsstøtteregulativ (omtales nedenfor) og anbefalinger om skatteinsentiver skal gjøre det enklere for de enkelte medlemslandene å gi støtte til investeringer. Ambisjonen er at EU skal bli en ledende destinasjon for grønn industriell kapital. Tiltakene skal redusere investeringsrisiko og bidra til å styrke Europas konkurransekraft.
4. **Statsstøtte og skatteinsentiver:** Et nytt *Clean Industrial Deal State Aid Framework* (omtales nedenfor) skal forenkle og utvide mulighetene for statsstøtte til grønn industri. Det innføres standardiserte støtteordninger for teknologier som sol og vind, og støtte til fleksibilitets tiltak og produksjon av strategisk utstyr. Kommisjonen vil også anbefale skatteinsentiver, som kortere avskrivningsperioder og skattefradrag for investeringer i grønn teknologi, samt tiltak for å fase ut fossilsubsidier.
5. **Sirkularitet og tilgang til råmaterialer:** *Clean Industrial Deal* strategien legger stor vekt på sirkulærøkonomi som konkurransefaktor. Andelen sirkulære materialer skal økes fra 12 % til 24 % innen 2030. Kommisjonen vil etablere en *EU Critical Raw Materials Centre* for felles innkjøp og lagerstyring, og legge frem en *Circular Economy Act* som skal harmonisere regelverk for avfall, resirkulering og sekundære råmaterialer. Det utvikles også regionale sirkularitetshuber for å skalere opp resirkuleringskapasitet og sikre symbiose mellom aktører.
6. **Internasjonalt samarbeid og handel:** EU vil inngå *Clean Trade and Investment Partnerships (CTIPs)* med tredjeland for å sikre tilgang til råvarer, ren energi og teknologi. Kommisjonen vil også forenkle og utvide Karbongrensejusteringsmekanismen CBAM, og vurdere tiltak mot karbonlekkasje ved eksport utenfor EU ²³. I tillegg styrkes kontrollen med utenlandske investeringer og bruken av handelsforsvarsinstrumenter for å beskytte europeisk industri mot urettferdig konkurranse og overkapasitet.
7. **Kompetanse og arbeidskraft:** En ny *Union of Skills* skal styrke kompetanseutvikling i strategiske sektorer, med støtte fra Erasmus+. Det lanseres også en *Quality Jobs Roadmap* for å sikre gode arbeidsvilkår og rettferdig omstilling. Kommisjonen vil etablere et *Fair Transition Observatory* for å følge opp sosiale effekter av det grønne skiftet.

For norsk industri er det avgjørende at tiltak under *Clean Industrial Deal* inkluderes i EØS-avtalen eller en særavtale. *Clean Industrial Deal* er en omfattende og sektorovergripende strategi som bekrefter EUs dreining mot en mer aktiv industripolitikk. Den bygger videre på tidligere initiativer, men introduserer også nye virkemidler og institusjoner. For norsk industri er det avgjørende at tiltak under *Clean Industrial Deal* inkluderes i EØS-avtalen eller en særavtale, og at Norge anerkjennes som en integrert del av europeiske verdikjeder – særlig når det gjelder definisjonen av europeisk innhold, som sannsynligvis vil få direkte betydning for markedsadgang og støtteordninger.

²¹ Karbonintensitet - Karbonintensitet betyr hvor mye klimagass (som CO₂) som slippes ut for å produsere én enhet av et produkt – for eksempel ett tonn stål eller én kilowatttime strøm.

²² IPCEI – Important Projects of Common European Interests

²³ Eksportstøtte: Innfasing av CBAM og utfasing av frikvoter gir økte CO₂-kostnader og dermed en økning i produksjonskostnadene for europeiske produsenter. CBAM skal sørge for en prisøkning som tilsvarer de økte kostnadene i det europeiske markedet, mens prisene i markeder utenfor EU vil ikke øke som følge av CBAM. Europeiske og norske produsenter som eksporterer til land utenfor EU vil dermed bli mindre konkurransedyktige i disse markedene på grunn av de økte kostnadene. For å opprettholde og styrke europeisk og norsk konkurransekraft i internasjonale markeder, vurderes det derfor innføres en ordning som kompenserer for de økte produksjonskostnadene ved eksport til land utenfor EU.

Clean Industrial Deal State Aid Framework

EU-kommisjonen vedtok 25. juni 2025 et nytt og varig regelverk for statsstøtte. Gjennom [Clean Industrial Deal State Aid Framework \(CISAF\)](#) etablerer EU et nytt og permanent rammeverk for statsstøtte til investeringer som fremmer industriell dekarbonisering, grønn teknologi og energiinfrastruktur. Rammeverket erstatter den midlertidige krise- og overgangsordningen ([TCTF](#)) som kom under energikrisen og skal gjelde frem til 2030. Det er utformet for å støtte gjennomføringen av *Clean Industrial Deal*.

CISAF gir medlemslandene adgang til å støtte investeringer som bidrar til utslippsreduksjon, energieffektivisering og oppbygging av strategisk produksjonskapasitet. Rammeverket dekker støtte til utrulling av fornybar energi, inkludert hydrogen og energilagring, til industriell dekarbonisering, til produksjon av grønn teknologi, samt investeringsinsentiver som akselerert avskrivning. Rammeverket åpner også for økt støtte til prosjekter som har fått tildelt [Sovereignty Seal](#) fra EUs innovasjonsfond – et kvalitetsstempel for strategiske prosjekter med høy kvalitet som bidrar til EUs mål om kontroll over kritiske teknologier og styrket teknologisk suverenitet. Disse prosjektene kan få forenklet saksbehandling og høyere støtteintensitet gjennom Innovasjonsfondet.

Reglene beskriver at støtte kan gis som direkte tilskudd, skattefordeler, lån, garantier eller kapitalinnskudd. For at støtten skal være rimelig og ikke skape konkurransevridning, mener EU-kommisjonen at den må begrenses til det laveste beløpet som faktisk trengs for å gjennomføre prosjektet (såkalt utløsende støtte). Støtten bør helst tildeles gjennom åpne og konkurransebaserte prosesser. Hvis det ikke er mulig, kan beløpet beregnes ut fra forskjellen mellom prosjektets lønnsomhet med og uten støtte. For store prosjekter kreves en grundig vurdering av dette, og det må innføres ordninger som gjør at uventede overskudd kan tilbakeføres til staten (*claw-back* mekanisme).

Støtteberettigede prosjekter må bidra til redusert klimagassutslipp eller lavere energiforbruk, og være i drift innenfor fastsatte tidsfrister. For prosjekter basert på naturgass kreves det en plan for utfasing innen 2040, og det stilles strenge krav til utslippsreduksjon. Støtte kan ikke gis til investeringer som fører til produksjonsflytting innenfor EØS-området.

CISAF stiller også krav til sosial og miljømessig ansvarlighet. Medlemslandene oppfordres til å inkludere betingelser knyttet til rettferdig omstilling, arbeidsvilkår og skatteetikk. Prosjekter må overholde prinsippet om "*do no significant harm*", og det legges vekt på sirkulærøkonomi og bioøkonomi som virkemidler for konkurransekraft og ressursutnyttelse. Det åpnes for støtte til prosjekter som fremmer materialeeffektivitet, bruk av sekundære råvarer og substitusjon av fossile innsatsfaktorer.

For produksjon av nullutslippsteknologier, som batterier, solceller og elektrolyser, fastsettes klare grenser for støtteintensitet og krav til lokal verdiskaping. EU opererer med ulike geografiske områder som gir forskjellige muligheter for offentlig støtte. I områder som ikke har særskilt status, kan bedrifter få dekket inntil 15 prosent av investeringskostnadene. I andre områder som er definert som støtteberettigede, kan denne andelen økes til 35 prosent. Små og mellomstore bedrifter kan få enda høyere støtte. I tillegg kan bedrifter som investerer i grønn teknologi få skattefordeler ved å trekke fra hele kostnaden med én gang, så lenge utstyret har en levetid på under 15 år.

CISAF gir også medlemslandene mulighet til å etablere investeringsfond eller spesialformålsselskaper som samler private og offentlige midler til grønne prosjekter. Offentlig støtte kan gis som garantier, lån eller egenkapital, og skal utformes slik at risiko og avkastning deles mellom staten og private investorer. Det stilles krav til profesjonell forvaltning, risikospredning og exit-strategier, og det åpnes for støtte til prosjekter innen energi, industri, sirkulærøkonomi og infrastruktur. Rammeverket er tett koblet til [Net Zero Industry Act \(NZIA\)](#), [EU ETS](#) og øvrige strategiske initiativer, og skal bidra til å nå målet om 40 % produksjonskapasitet for strategiske teknologier innen EU.

Rådet for Den europeiske union vedtok 10. oktober 2025 konklusjoner som støtter EU-kommisjonens anbefalinger om målrettede skatteinsentiver for grønn industri ²⁴. Dette inkluderer blant annet akselerert avskrivning og skattefradrag for investeringer i nullutslippsteknologier, energieffektivisering og strategisk produksjonskapasitet. Formålet er å redusere kapitalkostnader og gjøre det mer attraktivt for bedrifter å investere i

²⁴ [Taxation: Council approves conclusions on the use of tax incentives to support clean technologies and industry - Consilium](#)

grønne prosjekter. Skatteinsentivene ses som et komplement til statsstøtteregelverket og skal bidra til å styrke EUs industrielle konkurransekraft og investeringsklima.

Handlingsplan for rimeligere energi / Affordable Energy Action Plan

Økte energipriser i Europa har stor betydning for bedriftenes konkurransekraft. EU-kommisjonens [handlingsplan for rimelig energi](#) adresserer en kritisk utfordring: Europas industri, og særlig energiintensive sektorer, står overfor betydelig høyere energikostnader enn konkurrenter i USA, Kina og Japan. I 2024 var strømprisene for europeisk industri mer enn dobbelt så høye som i Kina og USA, og nesten 50 % høyere enn i Japan. Dette truer investeringer, produksjon og arbeidsplasser, og fører til svekket konkurransekraft og avindustrialisering.

Energiprisene i Europa formes av flere grunnleggende forhold. Bak de høye energiprisene ligger flere strukturelle forhold. Energiforsyningen i EU påvirkes av tre hovedkomponenter: kostnader knyttet til energiforsyning, nett- og systemkostnader, samt skatter og avgifter. Engrosprisene på energi – som utgjør en stor del av forsyningskostnadene – styres av faktorer som energimiksen, grad av konkurranse, værforhold, geopolitisk risiko og graden av markedstilgang og interkonnektivitet.

Et sentralt problem er EUs vedvarende avhengighet av importert fossil energi. Selv om gassforbruket har gått ned, dekkes fortsatt 90 % av naturgassbehovet gjennom import. Dette gjør EU sårbar for globale prisfluktasjoner og politisk press, noe som ble tydelig under energikrisen i 2022 da Russland brukte gass eksport som maktmiddel. Samme år nådde EUs fossile energiregning 604 milliarder euro – nesten fire ganger nivået i 2020. Planen inneholder en rekke tiltak, særlig rettet mot industriens behov:

- 1. Strategisk energipartnerskap for industriens energitilgang (*tripartite contract for affordable energy*):** Kommisjonen foreslår en strukturert samarbeidsmodell mellom myndigheter, energiprodusenter og industrien. Målet er å skape forutsigbarhet i energipriser og leveranser, og dermed redusere investeringsrisiko. Dette skal støtte industriens elektrifiseringsbehov og sikre langsiktige avtaler om energikjøp. Samarbeidet forutsetter imidlertid at både myndigheter og industri bidrar til utbygging av kraftproduksjon, nett og lagringsløsninger. Det er ikke en støtteordning for industrien, men et rammeverk for felles ansvar og investering.
- 2. Støtte til langsiktige strømkontrakter (PPA):** Energiintensiv industri skal få bedre tilgang til langsiktige kontrakter med fornybarprodusenter. EU-kommisjonen og den Europeiske Investeringsbanken (EIB) lanserer et pilotprogram på 500 millioner euro for å støtte slike avtaler, inkludert PPA-er²⁵ og differansekontrakter (CfD).
- 3. Skatte- og avgiftslettelser:** Medlemslandene oppfordres til å bruke fleksibiliteten i energiskattedirektivet til å redusere skatter og avgifter for energiintensiv industri, særlig ved bruk av fornybar energi. Dette skal stimulere til elektrifisering og redusere kostnader.
- 4. Nettutbygging og digitalisering:** Industrien skal få bedre tilgang til rimelig energi gjennom investeringer i moderne og fleksible strømmnett. Kommisjonen lanserer et *European Grid Package* i 2026, og EIB vil støtte produksjon av nettkomponenter med garantier på minst 1,5 milliarder euro.
- 5. Fleksibilitet og energistyring:** Industrien skal kunne bidra til systemfleksibilitet ved å tilpasse energibruken til perioder med lavere etterspørsel. Kommisjonen vil fjerne regulatoriske barrierer og innføre insentiver for lagring og etterspørselsstyring.
- 6. Effektivisering og teknologi:** Gjennom støtteordninger og garantier skal industrien få tilgang til energieffektive løsninger, som energigjenvinning og elektrifisering av prosesser. Dette skal redusere energibruken og kostnadene betydelig.

Det er også betydelige utfordringer knyttet til integrasjonen av energimarkedet. Selv om EU har et av verdens mest sammenkoblede strømmnett, mangler det fortsatt tilstrekkelig grensekryssende kapasitet, fleksibilitet og digitalisering for å håndtere den økende andelen variabel kraftproduksjon fra sol og vind. Lange og komplekse tillatelsesprosesser for nye prosjekter forsinkes utbygging av fornybar energi og nettinfrastruktur, noe som bidrar til

²⁵ Purchase Price Agreement

ineffektiv ressursutnyttelse og økte kostnader. Til slutt utgjør nettleie, skatter og avgifter en stor og voksende del av energiregningen. Med økende behov for investeringer i nett og systemer, kan denne kostnadskomponenten bli enda mer belastende for industrien fremover.

EUs energisystem står samtidig overfor flere strukturelle utfordringer. Selv om EU-kommisjonens *Affordable Energy Action Plan* fokuserer på tekniske og regulatoriske barrierer for utbygging av fornybar energi og nettinfrastruktur, omtales ikke de underliggende systemutfordringene knyttet til sammensetningen av kraftproduksjonen. Etter massiv utbygging av sol- og vindkraft, og nedstengingen av kjernekraftverk i Tyskland, har EU fått en høyere andel ustabil kraftproduksjon. Dette gjør systemet mer sårbart for værphenomener som *Dunkelflaute* – perioder med lite sol og vind over store geografiske områder. Slike forhold skaper behov for mer balansekraft og bedre lagringsløsninger, som ikke fullt ut kan løses gjennom nettutbygging alene.

Et annet viktig forhold er at kostnaden for CO₂-kvoter nå utgjør en vesentlig del av strømprisen. Fossile kraftverk må kjøpe kvoter for sine utslipp, og siden disse ofte setter marginalprisen i kraftmarkedet, påvirker kvotekostnaden strømprisen i store deler av Europa. Dette ligger innenfor EUs handlingsrom, og tiltak som CO₂-kompensasjonsordningen viser at det finnes virkemidler for å dempe effekten – særlig for energiintensiv industri.

I sin felles uttalelse til EU-kommisjonen fremhever Finland, Norge og Sverige at mer effektiv bruk av eksisterende infrastruktur er avgjørende for å redusere systemkostnadene i energisystemet ²⁶. De understreker at tilstrekkelig tilgang på regulerbar, fossilfri grunnlast er nødvendig for et velfungerende kraftsystem, og at interne flaskehalser må håndteres gjennom etablering av effektive prisområder. Landene ber Kommisjonen respektere medlemsstatenes rett til å fastsette egne skattenivåer på elektrisitet. Samtidig advarer de mot ytterligere EU-regulering av grensekryssende forbindelser, og understreker at nye initiativer innen fornybar energi, energilagring og nettutvikling må bygge på grundige konsekvensutredninger.

5.6 EUs Industrial Accelerator Act

EU-kommisjonen forbereder en ny lovgivning, Industrial Accelerator Act (IAA), som skal styrke Europas evne til å gjennomføre grønn omstilling i energiintensive industri sektorer. Lovforslaget er en del av *Clean Industrial Deal* og har som mål å øke bærekraftig og robust industriproduksjon i EU ved å støtte investeringer i utslippsreduksjon. Lovforslaget skal bidra til å løse tre hovedutfordringer: høye energikostnader, langsomme tillatelsesprosesser og manglende etterspørsel etter lavutslippsprodukter. Etter planen presenteres lovforslaget i slutten av februar 2026. Fra tidligere er det foreslått i konkurransekompasset:

- 1. Fremskynde tillatelsesprosesser for industriell dekarbonisering:** Mange prosjekter som skal redusere utslipp møter lange og komplekse prosesser for å få nødvendige tillatelser, særlig knyttet til tilgang på strøm, hydrogen og karbonfangst. IDAA skal forenkle og digitalisere disse prosessene, og bygge videre på erfaringer fra blant annet *Net Zero Industry Act*, TEN-E (*Trans-European Networks for Energy*) regelverket og fornybardirektivet. Det skal også vurderes tiltak for bedre koordinering mellom myndigheter og bruk av felles datasett.
- 2. Identifisere og støtte prioriterte prosjekter og industriklynger:** Investeringer i grønn teknologi er ofte kostbare og risikofylte. IDAA skal bidra til å identifisere prosjekter og industriklynger med særlig strategisk betydning, og legge til rette for målrettet støtte og bedre tilgang til finansiering. Det vurderes å innføre en kategori for "prioriterte prosjekter" med særskilte fordeler, og å utvikle verktøy for planlegging og koordinering av industriklynger på nasjonalt nivå (*planning and coordination of industrial clusters*).
- 3. Skape og beskytte europeiske markeder for lavutslippsprodukter:** For å gjøre det lønnsomt å produsere grønnere industrivarer, må etterspørselen økes. IDAA vil fremme bruk av miljø- og bærekraftskriterier i offentlige innkjøp, utvikle frivillige europeiske standarder eller sertifiseringer for lav karbonintensitet (for eksempel for stål eller andre metaller), og **vurdere krav til europeisk innhold i strategiske produkter**. Det skal også vurderes beskyttelsestiltak for å beskytte europeiske produsenter mot konkurranse fra subsidierte aktører utenfor EU, og for å sikre at utenlandske investeringer gir reell verdiskaping i Europa.

²⁶ [final-common-positions-fi-no-se.pdf](#)

Lovforslaget skal også bidra til rettferdig omstilling, med tiltak for kompetanseutvikling, arbeidsvilkår og sosial inkludering. Det skal vurderes hvordan IDAA kan støtte små og mellomstore bedrifter, og hvordan tiltakene kan bidra til regional utvikling.

IAA er ment å utfylle eksisterende EU-regelverk, inkludert *Net Zero Industry Act*, EU ETS, CBAM og EUs handels- og energipolitikk. Det skal gjennomføres en konsekvensutredning med bred konsultasjon av medlemsland, næringsliv, fagforeninger og sivilsamfunn.

IAA retter seg mot sektorer som kjemikalier, stål, papir, raffinerier, sement, metaller, glass og keramikk, og vurderer også tilknyttede verdikjeder. Disse sektorene står for 19 % av EUs klimagassutslipp, men er samtidig avgjørende for strategisk autonomi, verdiskaping og sysselsetting. I en norsk kontekst er denne sektorsammensetningen lite representativ. Som omtalt tidligere er det særlig aluminium, ferrolegeringer og petrokjemisk industri som dominerer de utslippsintensive sektorene i Norge. Disse skiller seg fra EU ved at utslippene i stor grad stammer fra selve produksjonsprosessene – ikke fra energibruk. Dette gir Norge en særegen utslippsprofil, og understreker behovet for at fremtidige EU-regelverk må ta hensyn til nasjonale forskjeller i industristruktur for å sikre rettferdige og effektive virkemidler.

Regjeringen sendte sitt formelle innspill til EU-kommisjonen 23. juli 2025. Her uttrykker den norske regjeringen behovet for å legge vekt på behovet for tilgang til kraft, utvikling av markeder for lavkarbonprodukter og prioritering av strategiske dekarboniseringsprosjekter²⁷. Regjeringen understreker at norsk industri er tett integrert i europeiske verdikjeder. Dersom IDAA innfører krav om europeisk innhold i offentlige og private anskaffelser, bør dette defineres som produkter fra hele det indre markedet, inkludert EØS-landene. Regjeringen oppfordrer til bruk av kriterier for fremragende prosjekter og nye teknologier, og ber om at en eventuell merkeordning for lavkarbonprodukter bygger på eksisterende rapporteringssystemer for utslippsdata og miljøinformasjon, for å unngå dobbeltarbeid og unødvendig administrasjon.

5.7 Karbongrensejusteringsmekanismen / Carbon Border Adjustment Mechanism

Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) er et sentralt virkemiddel i EUs klimapolitikk for å hindre karbonlekkasje og sikre like konkurransevilkår mellom europeisk industri og importerte varer. Ordningen innebærer at importører av utvalgte varer må betale en karbonkostnad tilsvarende den som påløper for produksjon innenfor EU, gjennom kjøp av CBAM-sertifikater²⁸. Dette skal motvirke at produksjon flyttes til land med lavere klimaambisjoner, og samtidig stimulere tredjeland til å innføre karbonprising.

CBAM ble vedtatt som en del av *Fit for 55*-pakken og trådte i kraft i en overgangsfase fra 1. oktober 2023. Denne fasen varer til 31. desember 2025 og innebærer kun rapporteringsplikt for innebygde utslipp i importerte varer. Fra 1. januar 2026 innføres den fulle ordningen, der importører må kjøpe og levere CBAM-sertifikater basert på varenes innebygde utslipp. Prisen på sertifikatene følger gjennomsnittlig kvotepris i EU ETS. Ordningen omfatter i første omgang sement, jern og stål, aluminium, gjødsel, elektrisitet og hydrogen. Importører kan trekke fra dokumenterte karbonkostnader²⁹ betalt i opprinnelseslandet. Fra 2026 må alle større importører være registrert som «autoriserte CBAM-deklaranter». CBAM fases gradvis inn i takt med at gratiskvoter i EUs kvotesystem (EU ETS) trappes ned frem mot 2034.

Planlagte endringer og pågående prosesser: Som del av [Omnibus-pakken](#) og *Clean Industrial Deal* har Kommisjonen foreslått flere forenklinger for å redusere administrative byrder og sikre en smidig implementering. Blant de viktigste tiltakene er blant annet innføring av en minimumsgrense som fritar import under 50 tonn CBAM-varer per år fra rapporteringsplikt. Videre skal digitalisering av rapporteringssystemene gjøre det enklere for små og mellomstore bedrifter å etterleve kravene. Omnibus-pakken inkluderer også en felles strategi mot omgåelse, som skal hindre at tredjeland omdirigerer lavkarbonprodukter til EU mens karbonintensiv produksjon fortsetter for andre markeder. Omnibus-pakken ble formelt vedtatt av Europaparlamentet 10. september, og [godkjent av Rådet](#) 29. september 2025.

²⁷ [Norsk uttalelse til Kommisjonens arbeid med ny rettsakt om industriell avkarbonisering - Industrial Decarbonisation Accelerator Act - IDAA](#)

²⁸ [Carbon Border Adjustment Mechanism - Taxation and Customs Union](#)

²⁹ Karbonkostnader er de økonomiske kostnadene som følger med utslipp av klimagasser – enten fordi man må betale en pris for utslippene (som for europeiske produsenter i kvotesystemet)

Kritiske utfordringer: Til tross for justeringer står CBAM overfor flere strukturelle utfordringer. For det første gir ordningen ingen kompensasjon (for betalte CO₂-kvoter) for EU-produsenter som eksporterer til markeder uten eller med lav karbonprising, noe som kan svekke konkurranseevnen globalt. For det andre omfatter CBAM kun basisvarer og ikke ferdigprodukter, noe som kan føre til relokalisering av ferdigvareproduksjon til land utenfor EU. I tillegg er det risiko for omgåelse og «resource shuffling», der produsenter sender lavkarbonprodukter til EU mens karbonintensiv produksjon fortsetter for andre markeder.

Call for Evidence og kommende revisjoner: I august 2025 lanserte EU-kommisjonen en [Call for Evidence](#) for å samle innspill til tre sentrale implementeringsforordninger som skal vedtas i fjerde kvartal 2025. Disse forordningene er avgjørende for at CBAM skal fungere i sin endelige form fra 1. januar 2026. Konsultasjonen omfatter tre hovedområder:

- **Metodikk for beregning av utslipp:** EU vil lage nye regler for hvordan man regner ut hvor mye CO₂ som er «innebygd» i varene som importeres. I dag brukes midlertidige metoder, men fra 2026 skal det være en fast metode som er enklere, mer presis og basert på faktiske utslipp der det er mulig. Det betyr at bedrifter må kunne dokumentere sine egne utslipp bedre, og at EU setter klare standardverdier når data mangler.
- **Justering for gratiskvoter i EU ETS:** Fra 2026 fases gratiskvoter gradvis ut i EU ETS, parallelt med innføringen av CBAM. Gratiskvoter skal fases ut frem mot 2034. For at importerte varer ikke skal få en urettferdig ulempe, skal CBAM-reglene justeres slik at importører betaler mindre i takt med at EU-bedrifter fortsatt får gratiskvoter. EU lager derfor en metode for å beregne denne «rabatten» på en rettferdig måte.
- **Fradrag for karbonpris betalt i tredjeland:** Hvis en bedrift allerede har betalt en karbonavgift i landet der varen er produsert, skal dette trekkes fra CBAM-kostnaden. EU vil nå lage regler for hvordan dette skal dokumenteres, hvordan prisen skal omregnes til euro, og hvilke krav som stilles til uavhengige kontrollører som bekrefter opplysningene.

Resultatene vil danne grunnlag for implementeringsforordningene som skal sikre en harmonisert, rettferdig og effektiv anvendelse av CBAM i hele EU.

Fremtidige utviklingstrekk: Kommisjonen har signalisert flere mulige endringer i CBAM frem mot 2030. Blant de første områdene som forventes revidert er en utvidelse til nedstrømsprodukter, som bilkomponenter og maskiner, samt tiltak mot karbonlekkasje ved eksport, inkludert mulige kompensasjonsordninger. I tillegg vurderes styrkede tiltak mot omgåelse, særlig knyttet til håndtering av skrapmetaller og omdirigering av lavutslippsprodukter til EU-markedet. Disse tre temaene – nedstrømsprodukter, eksportløsninger og omgåelse – er ventet å inngå i EU-kommisjonens første forslag til revisjon, som er varslet i fjerde kvartal 2025.

Det vurderes også hvordan CBAM kan harmoniseres med andre initiativer under *Clean Industrial Deal*, som *Industrial Accelerator Act* og sektorplanene for stål, metaller og kjemikalier. Disse endringene vil være avgjørende for at CBAM skal fungere som et effektivt og rettferdig virkemiddel i EUs klimapolitikk – både for å sikre like konkurransevilkår og for å unngå utilsiktede markedsvidringer.

For Norge er CBAM både en utfordring og en mulighet. Ordningen gjelder ikke for handel mellom Norge og EU, ettersom EØS-land er unntatt fra CBAM-forordningen ([europalov.no](#)). Likevel må norske eksportører forholde seg til strengere dokumentasjonskrav. Regjeringen har uttalt at CBAM kan styrke insentivene for global karbonprising og dermed bidra til rettferdig konkurranse ([regjeringen.no](#)). Samtidig er det avgjørende at norske myndigheter deltar aktivt i EUs prosesser for å sikre at norske særtrekk – som høy andel prosessutslipp og bruk av fornybar energi – reflekteres i regelverket ([EØS-notat](#)). Dette er viktig for å unngå utilsiktede konkurranseulempen og for å posisjonere norsk industri i en mer karbonregulert global økonomi. I Norge planlegges det for at regelverket gjelder fra 1. januar 2027 som en del av EØS-avtalen ³⁰.

Mange norske industribedrifter eksporterer også en vesentlig andel av sine produkter til markeder utenfor EU/EØS. CBAM er primært utformet for å håndtere import til EU, og gir ikke kompensasjon for utslippskostnader ved eksport utenfor EØS/EU. Dermed oppstår en utfordring for eksportrettet industri i Norge og EU, som kan møte økt konkurranse fra produsenter i land uten karbonprising. Dette understreker behovet for at norske myndigheter følger utviklingen tett og vurderer tiltak som kan sikre rettferdige rammevilkår også i tredjemarkeder.

³⁰ [CBAM innføres i Norge - miljødirektoratet.no](#)

5.8 Sektorspesifikke tiltaksplaner

Handlingsplan for stål og metaller / European Steel and Metals Action Plan

EU-kommisjonens handlingsplan for stål og metaller, publisert 19. mars 2025, er en sektorspesifikk oppfølging av både *Clean Industrial Deal* og *Action Plan for Affordable Energy*³¹. Den skal styrke Europas evne til å opprettholde og utvikle konkurransedyktig produksjon av stål, aluminium, kobber, nikkel og andre basemetaller, samtidig som sektoren gjennomfører nødvendig grønn omstilling. EUs handlingsplan er bygget på en dialog med industriaktørene for stål og metall.

Stål og metaller er avgjørende for europeisk industri, forsvar og infrastruktur. Samtidig står sektoren overfor store utfordringer: høye energikostnader, global overkapasitet, subsidiert konkurranse fra tredjeland, investeringsbehov i lavutslippsteknologi og regulatorisk kompleksitet. EU har mistet betydelige markedsandeler, særlig innen aluminium, og risikerer ytterligere nedbygging uten målrettede tiltak. Handlingsplanen presenterer derfor syv strategiske satsinger:

- 1. Tilgang til ren og rimelig energi:** Energifkostnader utgjør en stor andel av produksjonskostnadene – opptil 40 % for aluminium. Planen bygger på *Affordable Energy Action Plan* og inkluderer tiltak for å redusere nettagift, skatter og avgifter, fremme kraftkjøpsavtaler (PPA), og akselerere nettilkobling. Kommisjonen vil gi veiledning om differansekontrakter og støtteordninger for investeringer i fornybar energi. Hydrogen og overskuddsvarme skal også spille en viktig rolle i elektrifisering og energieffektivisering.
- 2. Forebygge karbonlekkasje:** Planen styrker Karbongrensejusteringsmekanismen (CBAM), som fra 2026 vil pålegge importerte varer karbonkostnader i takt med utfasing av gratiskvoter i EU ETS (se over). Planen varsler tiltak for å beskytte eksport av EU-produserte metaller, som fortsatt konkurrerer med varer fra land med lavere klimaambisjoner. Det skal også utvikles en strategi mot omgåelse, inkludert utvidelse av CBAM til ferdigvarer og tiltak mot grønnvasking, som når lavutslippsprodukter omdirigeres til EU mens karbonintensiv produksjon fortsetter for andre markeder.
- 3. Beskytte europeisk industrikapasitet:** Global overproduksjon og statsstøttet konkurranse fra tredjeland utfordrer europeisk metallindustri. EU har allerede innført flere handelstiltak, og planen varsler ytterligere beskyttelse, blant annet gjennom revisjon av safeguard-ordningen på stål (midlertidige restriksjoner, som toll eller kvoter, som EU kan innføre hvis importen av et produkt øker så mye at det truer europeiske produsenter) og vurdering av en ny regel for opprinnelse: "*melted and poured*". Denne regelen skal sikre at opprinnelsen til metallprodukter bestemmes ut fra hvor metallet faktisk ble smeltet, og ikke hvor det senere ble bearbeidet. Det vil gjøre det vanskeligere å omgå tollregler ved å flytte produksjonen til land med svakere regulering. Aluminiumsektoren vurderes for egne tiltak, og EU-kommisjonen vil raskt åpne undersøkelser ved mistanke om skade. Planen inkluderer også oppfølging av sanksjoner mot Russland og forenking av kjemikalier regelverket (REACH).
- 4. Fremme sirkularitet:** Gjenvinning av metaller kan redusere energibruken med opptil 95 % for aluminium og 80 % for stål. Planen varsler mål for resirkulert innhold i produkter, særlig innen bilindustri og byggevarer, og tiltak for bedre sortering og behandling av skrap. Kommisjonen vil vurdere handelsreguleringer for å sikre tilgang på skrap, inkludert mulige eksportrestriksjoner og gjensidighetsregler. Det legges også opp til harmonisering av klassifisering og standardisering for å styrke det indre markedet for sekundære råvarer, blant annet gjennom *Circular Economy Act* (varslet i 2026).
- 5. Sikre industrielle kvalitetsjobber:** Planen understreker betydningen av å bevare og utvikle høykompetente arbeidsplasser i metallindustrien. Det legges vekt på sosial dialog, rettferdig omstilling og kompetanseutvikling, blant annet gjennom *Pact for Skills* og *Union of Skills*. Kommisjonen vil foreslå endringer i *Globalisation Adjustment Fund* og styrke bruken av *European Social Fund+*.
- 6. Redusere investeringsrisiko gjennom støtte og markedsutvikling:** Mange lavutslippsprosjekter er ikke lønnsomme uten offentlig støtte. Planen foreslår tiltak for å skape markeder for klimavennlige metaller, blant annet ved å stille krav til miljø og forsyningssikkerhet i offentlige innkjøp. Det skal utvikles en frivillig EU-merkeordning for karbonintensitet, med stål som første sektor. Kommisjonen vil også

³¹ [A European Steel and Metals Action Plan - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs](#)

lansere en pilotauksjon på 1 milliard euro for industrielle dekarboniseringsprosjekter, og reformere *Research Fund for Coal and Steel*. *Horizon Europe* og *Innovation Fund* skal bidra med ytterligere midler.

7. **Samarbeid om gjennomføring:** Planen skal følges opp gjennom en fornyet *High-Level Group for Energy-Intensive Industries*, og gjennom implementering av *Transition Pathway for Metals* (strategi for å støtte grønn og digital omstilling). Kommisjonen vil overvåke utviklingen i sektoren og justere tiltak ved behov, i tett dialog med industri, fagforeninger og medlemsland.

Handlingsplan for kjemikalieindustrien / European Chemicals Industry Action Plan

EU-kommisjonens handlingsplan for kjemikalieindustrien, publisert 8. juli 2025, er en sektorspesifikk oppfølging av *Clean Industrial Deal*, *Competitiveness Compass* og *Action Plan for Affordable Energy* ³². Planen skal styrke Europas evne til å opprettholde og utvikle konkurransedyktig kjemikalieproduksjon, samtidig som sektoren gjennomfører nødvendig grønn omstilling og tilpasser seg en mer sirkulært økonomisk modell. Også EUs handlingsplan for kjemikalier er bygget på en dialog med industriaktørene.

Kjemikalieindustrien er EUs fjerde største industrisektor og inngår i over 96 % av alle produserte varer. Den er avgjørende for strategiske verdikjeder innen forsvar, helse, grønn teknologi og digitalisering. Samtidig står sektoren overfor store utfordringer som fallende global markedsandel, høye energi- og råvarekostnader og økende regulatorisk kompleksitet. Over 20 store produksjonsanlegg er lagt ned de siste to årene, og tusenvis av arbeidsplasser er truet ³³. Handlingsplanen presenterer derfor tiltak innen fire hovedområder:

1. **Styrke industriell motstandskraft:** EU skal bevare og modernisere kritisk kjemikalieproduksjon, særlig innen petrokjemi, ammoniakk og klor. Kommisjonen etablerer en *Critical Chemicals Alliance* (bestående av industrien, kommisjonen og landene) for å kartlegge risiko for nedleggelse, identifisere strategisk viktige molekyler og produksjonssteder, og koordinere investeringer. Alliansen skal også bidra til å utvikle kriterier for hvilke produksjonsanlegg som regnes som strategisk viktige for EU, og som derfor kan få målrettet støtte til modernisering og grønn omstilling. Samarbeid med medlemsland og regioner skal sikre bedre kobling mellom lokale behov og tilgjengelige EU-midler, inkludert IPCEI-prosjekter, *Just Transition Fund* og *InvestEU*.
2. **Sikre tilgang til globale markeder og beskytte europeisk industri:** Kjemikalieindustrien er en viktig eksportnæring med betydelig handelsoverskudd. For å styrke konkurranseevnen internasjonalt, skal EU utvide frihandelsavtaler og inngå sektoravtaler for regulatorisk samarbeid og råvaretilgang. Samtidig skal EU styrke handelstiltak mot dumping og subsidiert konkurranse, særlig fra Kina. Kommisjonen vil utvide overvåkingen av import, styrke kontroll ved grensepasseringer og forbedre markedsovervåkingen, blant annet gjennom *Digital Product Passport*, *ICSMS (Information and Communication System on Market Surveillance)* og *Safety Gate* (varslingssystem for farlige produkter som er oppdaget i EU-markedet). Tiltakene skal sikre at importerte produkter følger samme regler som EU-produserte varer.
3. **Sikre rimelig energi og støtte til dekarbonisering:** Energikostnader utgjør opptil 75 % av produksjonskostnadene i petrokjemisk industri. Kommisjonen vil oppdatere ETS-statsstøttereferanselinjene (se under) for å inkludere flere kjemikaliesektorer, og benytte CISA-rammeverket (se over) for midlertidig lettelse i strømpriser mot investeringer i grønn teknologi. Det skal også etableres raskere og mer digitale tillatelsesprosesser gjennom IDAA, og tiltak for bedre nettilgang og lagring skal fremmes i *European Grid Package*.

Hydrogen er sentralt for omstilling av kjemikalieproduksjon, og EU-kommisjonen vil støtte utvikling av infrastruktur og produksjon, blant annet gjennom *Hydrogen Bank* og en ny delegert akt om hydrogenproduksjon med lave CO₂-utslipp. I tillegg skal det etableres et regelverk for CO₂-markeder og infrastruktur, og vurderes hvordan CCU og CCS kan belønnes bedre i ETS-systemet (se under).

4. **Skape ledende markeder (Skape lead markets) og fremme innovasjon:** For å gjøre investeringer i lavkarbonteknologi lønnsomme, skal Kommisjonen innføre krav om EU-innhold, bærekraft og robusthet i offentlige innkjøp. Det skal også utvikles skatteincentiver, inkludert akselerert avskrivning for investeringer for grønn teknologi. Innovasjon skal styrkes gjennom *EU Chemicals Innovation Hubs*, som skal støtte utvikling og skalering av tryggere og mer bærekraftige kjemikalier. Kommisjonen vil også

³² [Plan for stronger EU chemical industry - European Commission](#)

³³ [The competitiveness of the European Chemical Industry - a Cefic & Advancy report - cefic](#)

etablere en *Common Data Platform for Chemicals*, og foreslå en *Advanced Materials Act* for å stimulere innovasjon i hele verdikjeden.

5. **Forenkle regelverket:** Planen inkluderer omfattende regulatorisk forenkling, med mål om å redusere byrden for næringslivet med 25 %, og for SMB-er med 35 %. Kommisjonen har allerede lansert flere pakker under *Omnibus*, og vil i Q3 2025 fremme en egen forenklingsspakke for kjemikalielovgivning, inkludert CLP- (*Classification, Labelling and Packaging*), kosmetikk- og gjødselordningen. Det skal også fremmes en målrettet revisjon av REACH ³⁴, en ny ECHA-forordning ³⁵, og forenkling av miljøregelverk.
6. **PFAS ³⁶ og helse:** Kommisjonen vil fremme et forslag om restriksjon av PFAS (Per- og polyfluorerte stoffer). Det vurderes forbud i forbrukerprodukter, og strengere krav til utslippsreduksjon i industrielle anvendelser. En EU-dekkende PFAS-overvåkingsplattform skal etableres, og en offentlig-privat satsing skal utvikle rimelige og effektive metoder for opprydding.

5.9 Kvotehandelssystemet (EU ETS) etter 2030 – evaluering og mulige endringer

EU sitt kvotehandelssystem, EU ETS, er et av de viktigste virkemidlene for å redusere klimagassutslipp i Europa. Systemet setter et tak på utslipp og lar bedrifter kjøpe og selge kvoter. Nå planlegger EU hvordan ETS skal se ut etter 2030, for å sikre at Europa når målet om klimanøytralitet i 2050. I april 2025 lanserte [EU-kommisjonen en Call for Evidence og offentlig høring](#) av EU ETS og Markedsstabiliseringsreserven (MSR) for å samle innspill til denne prosessen. Resultatene fra høringen skal brukes til en større revisjon i 2026.

Målet med høringen er å sikre at kvotehandelssystemet fortsatt er et effektivt virkemiddel for å nå målet om klimanøytralitet i 2050. Høringen ser på flere nøkkelområder: hvor raskt utslippstaket skal strammes inn, om ETS skal utvides til nye sektorer som f.eks. avfallsforbrenning, hvordan markedsmekanismer kan justeres for å holde kvoteprisen stabil, og hvordan karbonfjerning kan integreres i systemet. En sentral del av prosessen er utfasing av gratiskvoter og innfasing av CBAM (Karbongrensejusteringsmekanismen) fra 2026. Dette er to sider av samme strategi:

- Strammere utslippstak i ETS skal presse europeisk industri til å kutte utslipp raskere.
- CBAM skal hindre at produksjon flyttes til land uten karbonprising, ved å legge en CO₂-kostnad på importerte varer.

Draghirapporten påpekte at energiintensiv industri står overfor høyere karbonkostnader og behov for store investeringer i dekarbonisering, samtidig som etterspørselen etter fornybar energi øker kraftig. Analytikere forventer at kvoteprisen kan ligge rundt 100 euro per tonn CO₂ mot 2030. CBAM skal gi like konkurransevilkår, men Draghi advarer om flere utfordringer:

- Kompleksitet i implementering – CBAM er produktbasert, mens ETS er anleggsbasert.
- Risiko for omgåelse og nedstrømslekkasje – import kan flyttes til ferdigvarer som ikke omfattes av CBAM.
- Eksportulempen – europeiske produsenter får ikke refundert ETS-kostnader ved eksport, noe som kan svekke konkurranseevnen globalt.

For å lykkes må CBAM kombineres med sterke støtteordninger som CISAF og Innovasjonsfondet, samt en rask oppskalering av fornybar energi. Dette er avgjørende for å unngå karbonlekkasje og sikre at europeisk industri forblir konkurransedyktig i en mer karbonregulert verden.

Markedsstabilitetsreserven (MSR) er en mekanisme som trekker kvoter ut av markedet når det er overskudd og frigjør dem når det er mangel ³⁷. Etter 2030 kan reglene for MSR endres for å unngå store prissvingninger og sikre stabile investeringssignaler. Kommisjonen ber om innspill til hvordan parameterne bør justeres når

³⁴ REACH – Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

³⁵ ECHA – European Chemicals Agency

³⁶ PFAS er forkortelsen for per- og poly-fluor-alkyl-stoffer som er en stor gruppe fluorholdige stoffer. PFAS-stoffene består av et karbonskjelett som fluoratomer er festet til. Dette er sterke bindinger som gjør stoffene vanskelige å bryte ned.

³⁷ [Market Stability Reserve - Climate Action - European Commission](#)

utslippstaket strammes inn og nye sektorer eventuelt inkluderes. Dette er viktig fordi kvoteprisen påvirker både konkurranseevne og tempoet i grønn omstilling.

EU vurderer om permanent karbonfjerning, som bio-CCS eller direkte luftfangst (Direct Air Capture – DAC), skal bli en del av ETS etter 2030. Dette kan gi fleksibilitet og bidra til netto null, men reiser spørsmål om integritet og risiko for at utslippskutt utsettes. Kommisjonen ønsker innspill til hvordan slike mekanismer kan innføres uten å svekke hovedmålet: reelle utslippsreduksjoner.

Norge er fullt integrert i EU ETS gjennom EØS, og endringer etter 2030 vil derfor normalt også gjelde her. [Miljødirektoratet beskriver](#) hvordan ETS omfatter industri, kraft, petroleum, luftfart og maritim transport, og hvordan ETS2 (bygg/vei) rulles ut fra 2027 (oversikt). Norske myndigheter har [levert skriftlige innspill](#) til Kommisjonens ETS-høring, med vekt på forutsigbare rammer, håndtering av karbonlekkasje ved strammere kvotetak og samspill med CBAM og Innovasjonsfondet. Innovasjonsfondet er et sentralt finansielt anker for å ta ned teknologi- og gjennomføringsrisiko i sektorene som inngår i ETS.

Spørsmålet om bruk av internasjonale klimakreditter etter 2030 er nå langt på vei avklart gjennom forhandlingene om EUs 2040-mål. I den foreløpige avtalen mellom Europaparlamentet og Rådet åpnes det for at opptil fem prosent av utslippsreduksjonene fram mot 2040 kan oppnås gjennom internasjonale klimakreditter under Parisavtalens artikkel 6. Kredittbruk skal fases inn gradvis fra 2036, etter en pilotperiode fra 2031 til 2035, og vil være begrenset til høykvalitetskreditter med strenge krav til miljøintegritet.

Innføringen av internasjonale kreditter gir økt fleksibilitet i EUs samlede klimaramme, men reiser også spørsmål om balansen mellom innenlandske kutt og tiltak i tredjeland. Utfallet påvirker den framtidige innstramningen i EU ETS – som fortsatt skal levere hoveddelen av utslippsreduksjonene – og dermed også kostnadsnivået for norsk prosessindustri. Siden norsk industri er fullt integrert i EU ETS gjennom EØS-avtalen, vil EUs valg av kredittbruk og kvalitetskriterier få direkte betydning for norsk konkurransekraft og strategiske vurderinger knyttet til karbonhåndtering og internasjonale samarbeidsprosjekter.

Oppdatering av ETS-statsstøttereigningslinjene (indirekte kraftkostnader – CO₂ kompensasjon)

Fra 2026 innfører EU oppdaterte statsstøttereigningsregler for indirekte CO₂-kostnader som skal styrke industriens konkurranseevne og redusere risikoen for karbonlekkasje. Som ledd i oppfølgingen av den fjerde handelsperioden i EUs kvotesystem har Europakommisjonen vedtatt en målrettet [oppdatering av statsstøttereigningslinjene for CO₂-kompensasjon](#).

Oppdateringen utvider ordningen og gir en mulighet for EU/EØS-land til å gi økt støtteintensitet for utsatte sektorer. Flere nye næringer omfattes, blant annet batteriproduksjon, utvalgte gruve- og mineralnæringer, mineralgjødsel og deler av kjemi- og materialindustrien, hvor mange er av særlig relevans for Norge. De nye retningslinjene gir medlemslandene et utvidet handlingsrom til å skjerme utsatte deler av industrien, samtidig som insentivene til energieffektivisering, elektrifisering og utslippsreduksjon videreføres innenfor en i hovedsak uendret struktur.

Krav om motytelser videreføres og utvides, og fra 2026 åpnes det for at kompensasjon kan brukes til tiltak som styrker kraftsystemets effektivitet. Motytelser har vært en del av CO₂-kompensasjonsordningen siden 2021, og videreføres i det oppdaterte regelverket. Foretak må oppfylle minst ett av flere alternative krav, for eksempel energieffektivisering, økt bruk av fossilfri kraft eller investeringer i utslippsreducerende tiltak i egen virksomhet. Fra 2026 innføres også et nytt, valgfritt alternativ som gjør det mulig å benytte kompensasjonen til investeringer som bidrar til mer effektiv og kostnadsoptimal drift av det nasjonale kraftsystemet, blant annet gjennom fleksibilitet, lagring eller annen systemnytte.

Retningslinjene klargjør hvordan overvelting av CO₂-kostnader til kraftpriser skal vurderes og reguleres, og legger grunnlaget for nasjonal praktisering av kompensasjonsordningen. Retningslinjene fastsetter også prinsipper for bruk av såkalte overveltningsfaktorer (CO₂-utslippsfaktor), som skal reflektere i hvilken grad økte CO₂ kostnader faktisk veltes over i den nasjonale kraftprisen. Disse er sentrale for beregning av kompensasjonsnivå og differensieres mellom regioner og enkeltland basert på kraftmiks og markedsforhold. Norge er ikke eksplisitt omtalt i retningslinjene, ettersom landet ikke er medlem av EU. For EØS landene er det EFTAs overvåkingsorgan (ESA) som fastsetter hvordan regelverket skal innarbeides og praktiseres nasjonalt, herunder vurdering av overveltningsfaktorer og godkjenning av ordninger.

5.10 EU kommisjonens forslag til langtidsbudsjett MFF (2028-2035)

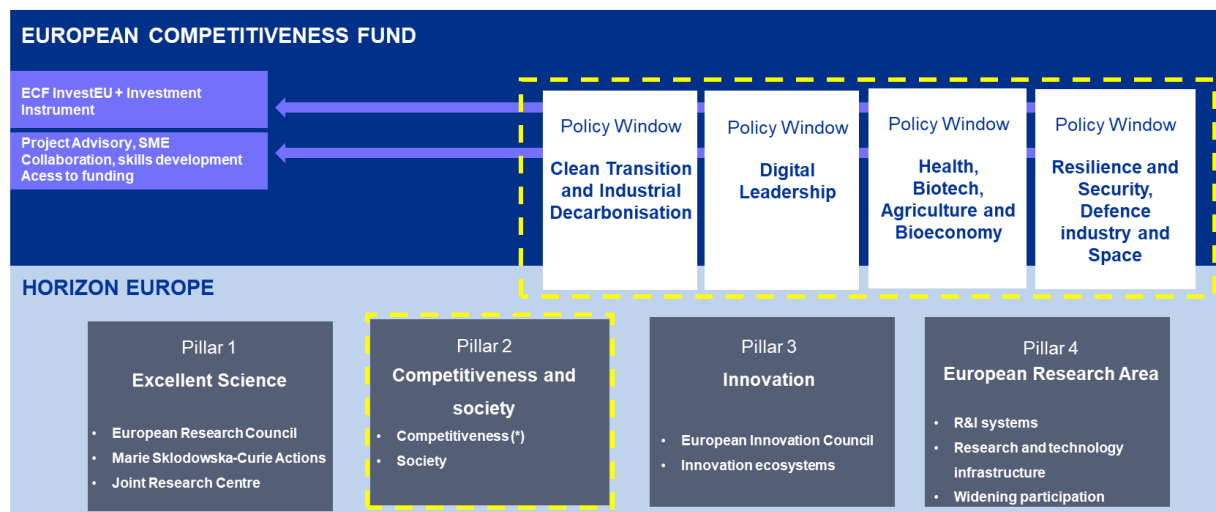
Det har vært knyttet betydelig spenning til EU-kommisjonens forslag til langtidsbudsjett, særlig med tanke på om det støtter opp under ambisjonene som blant annet er uttrykt i *Konkurransesevnekompasset*. I forslaget til [Multiannual Financial Framework \(MFF\)](#) for 2028–2034, beskrives at budsjettet er utformet for å møte Europas dobbelte utfordring: å styrke konkurransekraften i møte med global teknologisk og industriell rivalisering, og å gjennomføre en rask grønn og digital omstilling.

Den foreslåtte totalrammen på 1,98 billioner euro innebærer en økning på rundt 85–90 % i nominelle tall sammenlignet med dagens budsjett. Det er viktig å merke seg at denne økningen også inkluderer inflasjon, nye prioriteringer og økt fleksibilitet i bruken av midlene. MFF skal ikke bare finansiere tradisjonelle programmer, men også fungere som en investeringsplattform for strategiske sektorer, teknologi og infrastruktur. Ambisjonen er å gjøre det enklere å gå fra forskning og idé til industriell realisering, og samtidig sikre at Europa forblir ledende innen strategiske teknologier og sektorer.

European Competitiveness Fund

MFF-forslaget innebærer samtidig en tydelig dreining i prioriteringene. Det legges opp til betydelig mer støtte til konkurransekraft, teknologi og sikkerhet – blant annet gjennom etableringen av *European Competitiveness Fund*. Dette skjer delvis på bekostning av tradisjonelle budsjettposter som landbruksstøtte og, i noe mindre grad, regional utvikling (cohesion policy). Denne omprioriteringen reflekterer EUs strategiske ambisjoner, men kan også skape spenninger mellom medlemsland med ulike økonomiske og politiske interesser.

EU styrker nå innsatsen for å samle og målrette industripolitikken. For å styrke konkurransekraften i møte med global teknologisk og industriell rivalisering, og å gjennomføre en rask grønn og digital omstilling foreslås det en samordning av politiske initiativer, regulatoriske rammer og finansielle instrumenter, der [European Competitiveness Fund](#) (ECF) blir et sentralt verktøy. ECF er det nye flaggskipet i MFF og skal samle og forenkle 14 eksisterende EU-programmer, inkludert Horisont Europa, Innovasjonsfondet, Digital Europe, InvestEU og flere andre. Med en totalramme på over 400 milliarder euro (inkludert Horisont Europa og Innovasjonsfondet), skal ECF være en felles investeringsplattform for hele verdikjeden – fra grunnforskning og innovasjon til oppskalering, industriell utrulling og infrastruktur.



Figur 27 - Det nye europeiske konkurransefondet skal, i samspill med Horisont Europa, gi sømløs støtte til innovatører – fra forskning til oppskalering. Fondet skal bidra til å styrke Europas posisjon i strategiske sektorer.

ECF er strukturert i fire hovedvinduer (*policy windows*, Figur 27):

- **Grønn omstilling og industriell dekarbonisering:** Støtte til teknologi, infrastruktur og prosjekter som kutter utslipp og styrker industriens konkurransekraft. Her inngår også støtte til oppskalering av produksjon av nullutslippsteknologier, elektrifisering, hydrogen, karbonfangst og sirkulær økonomi.

- **Digitalt lederskap:** Investeringer i digital infrastruktur, kunstig intelligens, halvledere, cybersikkerhet og digital kompetanse – alt med mål om å styrke Europas teknologiske suverenitet.
- **Helse, bioteknologi, landbruk og bioøkonomi:** Støtte til innovasjon, produksjon og beredskap i helsesektoren, samt utvikling av bioøkonomi og matsikkerhet.
- **Beredskap, sikkerhet, forsvarsindustri og romfart:** Investeringer i forsvar, sikkerhet, kritisk infrastruktur og romteknologi.

Konkurranserefondet skal utformes for å gjøre det betydelig enklere for bedrifter og forskningsmiljøer å realisere industrielle prosjekter gjennom hele investeringsreisen. Fondet gir mulighet til å kombinere ulike finansieringskilder – som lån, tilskudd, garantier, egenkapital og rådgivning – slik at prosjekter kan tilpasses ulike behov og utviklingsfaser. For å redusere byråkrati og sikre like vilkår, innføres et felles regelverk («*single rulebook*») og én felles digital portal for søknader, slik at aktører kun trenger å forholde seg til én søknadsprosess uavhengig av finansieringskilde.

Konkurranserefondet skal også bidra til etablering av et «Competitiveness Seal», en kvalitetsmerking som skal synliggjøre og løfte frem prosjekter med særlig høy verdi for europeisk konkurransekraft. I tillegg opprettes et sentralt prosjektkontor som gir veiledning og hjelper aktører med å finne frem til de mest relevante støtteordningene. Særlig viktig er det at små og mellomstore bedrifter får enklere tilgang til støtte, både gjennom forenklede prosedyrer og målrettede tiltak for å senke terskelen for deltakelse i store, strategiske satsinger.

Langtidsbudsjettet skal gi bedre politisk styring og mer fleksibilitet. Det innføres et nytt politisk styringsverktøy («*Competitiveness Coordination Tool*») for å sikre at investeringene følger EUs strategiske prioriteringer. Budsjettet skal være mer resultatorientert, med større bruk av resultatbasert finansiering og enklere rapportering. Det innføres også en felles portal for alle søknader og rapportering, og et felles sett med indikatorer for å måle effekt og fremdrift.

Med Langtidsbudsjettet og Konkurranserefondet ønsker EU å få et helhetlig rammeverk som gjør det enklere å gå fra forskning til industriell realisering. CID, CISAF, CBAM, IDAA og EU ETS (se figur 26) utgjør de regulatoriske og politiske pilarene, mens ECF, Horisont Europa og Innovasjonsfondet er de finansielle motorene. Sammen skal disse sikre at Europa både kutter utslipp og styrker sin industrielle og teknologiske posisjon i en mer konkurransepreget verden.

Med etableringen av Konkurranserefondet, som blant annet vil inkludere deler av Horisont Europa, legger EU opp til nye finansieringsmekanismer for forskning, innovasjon og industriell omstilling. For norske myndigheter, industrielle aktører og forskningsinstitusjoner blir det derfor viktig å danne seg et detaljert bilde av hvordan disse ordningene vil fungere – både innholdsmessig og praktisk. Norske aktører har tidligere hatt god uttelling i søknader til Innovasjonsfondet og har vært dyktige til å hente hjem forskningsmidler fra EU-programmer. Når regelverket nå endres, må aktørene tilpasse seg raskt for å sikre fortsatt tilgang til støtteordninger og strategisk posisjonering i europeiske verdikjeder.

5.11 Nye utfordringer for Norge og EØS i møte med EUs endrede rammeverk og geopolitikk

De vurderingene som følger, bygger på en gjennomgang av tre sentrale analyser av EØS og Norges forhold til EU i en ny geopolitisk kontekst. Tre notater ble utarbeidet for Norsk Industri i anledning et arrangement om EØS-avtalens 30-årsjubileum. Notatene belyser hvordan EUs nye rammeverk og politiske kurs skaper nye utfordringer for EØS-avtalen og for Norges håndtering av forholdet til EU.

- Melchior & Rosén, [*EØS og handelspolitikken overfor tredjeland*](#) (NUPI/UIO, 2025)
- Fredriksen, [*EØS-avtalen, det indre marked og EUs tollunion – i en turbulent tid*](#) (UiB, 2025)
- Riekes & Folkman, [*Sirkelens umulige kvadratur – Utfordringer i Norges forhold til EU i en ny geopolitikk*](#) (2025)

EØS-avtalens begrensninger i møte med EUs nye handelspolitiske instrumenter

EØS-avtalen gir Norge adgang til EUs indre marked, men den omfatter ikke EUs felles handelspolitikk. Dette skaper økende utfordringer etter hvert som EU utvikler nye instrumenter for å beskytte og fremme egne økonomiske interesser globalt. Virkemidler som investeringsscreening, anti-coercion-instrumentet, regler mot utenlandske

subsidier og internasjonale anskaffelsesregler er rettet mot tredjeland og vurderes ofte som ikke EØS-relevante. Dermed faller Norge utenfor, til tross for at norske selskaper opererer innenfor det indre marked. Resultatet er at norske aktører kan møte nye barrierer, krav og konkurranseulempen, uten at Norge har innflytelse på utformingen av reglene. Dette reiser spørsmål om hvordan Norge kan sikre markedsadgang og likebehandling i en tid der EU i økende grad kobler handelspolitikk til strategiske og sikkerhetspolitiske hensyn.

Sektorovergripende EU-lovgivning og utfordringer for EØS

EU utvikler samtidig et stadig mer komplekst regelverkslandskap. Parallelt med utviklingen av nye handelspolitiske virkemidler, ser vi at EU i økende grad vedtar sektorovergripende regelverk som kombinerer ulike rettsgrunnlag – for eksempel det indre marked, konkurransepolitikk, klima og sikkerhet. Eksempler er CBAM, *Digital Markets Act* og *Foreign Subsidies Regulation*. Disse regelverkene utfordrer EØS-modellen fordi de ikke lar seg plassere entydig innenfor én sektor, og fordi de ofte har både intern og ekstern virkning. Dette skaper uklarhet om hvilke deler som er EØS-relevante, og hvordan de skal innlemmes og håndheves. Norske myndigheter må derfor håndtere økt kompleksitet i EØS-tilpasningen, samtidig som selskaper risikerer dobbeltregulering og manglende rettssikkerhet. Utviklingen krever bedre koordinering mellom norske fagmyndigheter og en mer strategisk tilnærming til EUs lovgivningsprosesser.

Geopolitisk dreining, økonomisk sikkerhet og økt saks kobling i EU-Norge-relasjonen

EU har de siste årene lagt økt vekt på økonomisk sikkerhet, forsyningssikkerhet og strategisk autonomi, noe som har endret dynamikken i forholdet til Norge. EU ser nå relasjonen til Norge i et mer helhetlig og strategisk lys, der ulike politikkområder kobles sammen i dialog og forhandlinger. Norske særordninger eller manglende oppfyllelse av EØS-forpliktelser kan få konsekvenser for norsk tilgang til nye samarbeidsområder, som helse, romfart eller forsvar. Saks kobling brukes mer aktivt for å sikre at Norge følger den europeiske utviklingen fullt ut dersom man ønsker å delta i det indre marked. Dette stiller nye krav til strategisk dialog, koordinering og proaktivitet fra norsk side, og gjør det nødvendig å se EØS og øvrige EU-relasjoner i sammenheng med bredere geopolitiske og økonomiske hensyn.

Institusjonelle og politiske utfordringer i EØS/EU-forholdet

Selv om EØS-avtalen har vist seg robust, er den blitt stadig mer krevende å forvalte i møte med EUs raske politikkutvikling og økt vekt på geopolitikk og økonomisk sikkerhet. Økende etterslep i innlemmelse av EØS-relevant regelverk, særlig på energi- og klimaområdet, har skapt frustrasjon i EU og bidratt til en mer sentralisert og profesjonalisert håndtering av Norge i Kommisjonen. Det er en risiko for at Norge oppfattes som en aktør som nyter godt av markedsadgang uten å fullt ut oppfylle forpliktelsene som følger med, noe som kan svekke tilliten til EØS-samarbeidet og føre til økt press for tilpasning til EUs politikk. Samlet sett peker utviklingen på behovet for en strategisk fornyelse av Norges forhold til EU, med styrket dialog, redusert etterslep og en mer helhetlig og proaktiv tilnærming til EUs nye rammeverk og institusjonelle praksis.

Samlet sett peker de tre notatene på at Norge må styrke den strategiske dialogen med EU, redusere etterslepet i innlemmelse av regelverk, og vurdere hvordan man kan håndtere sektorovergripende og geopolitisk motiverte EU-tiltak på en mer proaktiv og helhetlig måte.

6. Strukturelle barrierer for klimainvesteringer i norsk industri

Miljødirektoratets rapport *Klimatiltak i Norge 2026* beskriver at norsk industri står overfor et sett strukturelle barrierer som markedet alene ikke klarer å løse³⁸. Rapporten belyser markedssvikter, regulatorisk usikkerhet og behovet for sekvensielle virkemidler, og konkretiserer hvilke virkemiddelpakker som faktisk må til for å realisere store industrielle utslippskutt i Norge. Denne innsikten utfyller Prosess21s vurderinger og gir et grunnlag for å forstå hvorfor industrien ikke gjennomfører klimainvesteringer i det tempoet som er nødvendig.

Markedssvikter begrenser industriens evne til å ta i bruk utslippsfrie løsninger. Industrielle klimatiltak som karbonfangst, nullutslippsprosesser og omfattende elektrifisering møter ulike parallelle barrierer knyttet til eksterne virkninger, koordineringssvikt og nettverkseffekter. I dag er utslipp fortsatt for billig sammenlignet med teknologier som krever store oppstartsinvesteringer, slik at samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter fremstår som bedriftsøkonomisk ulønnsomme. Industriaktører blir heller ikke belønnet for læringseffekter, teknologispredning eller risikoreduksjon som kommer hele markedet til gode.

Karbonfangst og lagring er aktuelt for flere industrier og koordineringssvikt er en betydelig barriere. Det oppstår koordineringssvikt når CCS-prosjekter er avhengige av infrastruktur for transport og lagring som ennå ikke er etablert. Dette skaper en gjensidig avhengighet som ingen enkeltaktør kan løse alene. For metallurgisk industri, sement og avfallsforbrenning er CCS derfor det mest realistiske tiltaket for betydelige utslippsreduksjoner i tiårene fremover, både fordi alternative nullutslippsprosesser enten ikke finnes eller ligger langt frem i tid, og fordi disse sektorene har store, unngåelige prosessutslipp som bare kan håndteres gjennom fangst og lagring av CO₂.

Regulatorisk og politisk usikkerhet skaper en vent-og-se-holdning i industrien. Norsk industri møter betydelig risiko når rammevilkår endres raskt og uforutsigbart, blant annet som følge av usikkerhet om kvoteprisens utvikling, utfasing av frikvoter i EU ETS, utforming av CO₂-kompensasjonsordningen og andre virkemidler som skal motvirke konkurransevridning etter 2030. Industribedriftene er også usikre på hvordan EU-krav og CBAM-regelverk vil slå ut for konkurransekraften. Dette gjør at store investeringstiltak, som CCS eller permanent omlegging av produksjonsprosesser, skyves ut i tid. For CCS-prosjekter er det særlig tilgang til CO₂-lager ut som en kritisk barriere, fordi aktørene ikke tør å investere før de vet at lagringsinfrastruktur og -kapasitet faktisk vil være tilgjengelig. Dermed svekkes også investeringsviljen i prosjekter som teknisk sett er klare for gjennomføring.

Barrierene gjør at dagens virkemidler ikke er tilstrekkelige for store industriprosjekter. Miljødirektoratet understreker at kombinasjonen av høye investeringskostnader, risiko og manglende koordinering gjør at industrien ikke vil gjennomføre store utslippskutt uten en betydelig styrking av virkemidlene. Dagens CO₂-pris, CO₂-kompensasjon og eksisterende støtteordninger er ikke tilstrekkelige til å utløse milliardinvesteringer i teknologi som CCS, hydrogenløsninger og nullutslippsprosesser. For å realisere tiltakene kreves tydelige og langsiktige rammer for CO₂-kostnader og robuste ordninger som fordeler risiko mellom myndigheter og industri. Uten slike grep vil både omstillingsevne og konkurransekraft svekkes, og risikoen for karbonlekkasje øker. Konkurransen fra regioner uten tilsvarende klimakostnader er betydelig og barrierene for slike aktører til å delta i de samme europeiske markedene er foreløpig svake.

Miljødirektoratets anbefalinger for industri innebærer en samlet virkemiddelpakke. Forslagene omfatter konkurransebasert støtte for CCS (avkortet mot kvotepris), støtte til prosjektmodning, ordninger som sikrer tilgang til lagringskapasitet og en modell for CO₂-håndtering der staten tar en betydelig del av risikoen. I tillegg fremheves behovet for skalerbar CO₂-infrastruktur, klare krav om lavutslippsløsninger ved nyetableringer og integrerte virkemidler som gjør det mulig å gjennomføre store industriprosjekter parallelt i flere sektorer. Disse anbefalingene samsvarer tett med utviklingen i EU, der kombinasjonen av ETS, CBAM, støtte under *Clean Industrial Deal*, krav til lavutslippsprodukter og *Industrial Accelerator Act* viser hvordan konkurransekraft og dekarbonisering må behandles samlet.

EUs politikk understøtter teknologisk oppskalering, risikoavlastning og markedsbygging. Miljødirektoratets forslag legger på tilsvarende måte opp til et helhetlig rammeverk som gjør norsk industri i stand til å delta i, og konkurrere innenfor, det europeiske lavutslippsmarkedet. Samlet peker dette mot behovet for en norsk strategi som kobler risikoavlastning, infrastruktur, krav og CO₂-prising i én sekvensiell pakke, parallelt med EUs utvikling, for å sikre både utslippskutt og fortsatt industriell verdiskaping.

³⁸ [Klimatiltak i Norge 2026: Veivalg og utslippsbaner mot 2050 - miljodirektoratet.no](https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/klimatiltak-i-norge-2026-veivalg-og-utslippsbaner-mot-2050)

For å tette investeringsgapet må også finanspolitiske rammer og prioriteringer justeres. Dette kan gjelde for subsidier eller endringer i skatte- og avgiftsregler. Slike støtteordninger forutsetter imidlertid at investeringene vurderes som samfunnsøkonomisk lønnsomme – og hva som anses som lønnsomt på samfunnsnivå, påvirkes av politiske prioriteringer, tidshorisont, risiko og usikkerhet. Her spiller finanspolitikken en sentral rolle. Selv om statsstøtteregeverket åpner for subsidiering av utslippsreducerende teknologi, er det ofte prioriteringene i statsbudsjettet som setter de reelle begrensningene. Handlingsregelen og skillet mellom utgifter over og under streken kan i praksis hindre investeringer som på lang sikt styrker industriens konkurransekraft og bidrar til utslippskutt i tråd med Norges mål og EUs rammeverk.

Dersom Norge skal lykkes med å utløse de store industriprosjektene, må finanspolitikken derfor i større grad anerkjenne kapitalintensive klimatiltak som strategiske investeringer og ikke som løpende kostnader. Dette er nødvendig for å realisere de virkemiddelpakkene Miljødirektoratet foreslår, og for å sikre at norsk industri faktisk kan ta del i, og dra nytte av, den europeiske omstillingen mot lavutslippsproduksjon.

7. Strategiske valg sett med de lange industribrillene

Det er viktig å skille mellom utviklingsområder industrien selv kan drive frem, og dekarboniseringstiltak som forutsetter politiske rammevilkår og et tett samspill mellom industri og myndigheter. Flere andre forhold som er viktige for industriell utvikling behandles ikke i denne rapporten. Dette gjelder blant annet satsing på forskning og utvikling, utvikling av spesialiserte produkter og tjenester, posisjonering i nye og voksende markeder, kostnadsforbedringer, samt økt bruk av digitalisering, automatisering og kunstig intelligens. Dette er områder hvor industrien selv har et tydelig ansvar og allerede legger betydelig innsats. Klimakostnader og dekarbonisering skiller seg imidlertid fra disse ved i stor grad å være påvirket av politiske rammevilkår, og krever derfor et tett og forutsigbart samspill mellom industri og myndigheter for å kunne realiseres.

World Economic Forum [Global Risks Report 2026](#) viser at økonomisk og sosial motstandskraft i økende grad avhenger av evnen til å sikre bærekraftig industriell utvikling og trygge arbeidsplasser i en stadig mer usikker verden. Rapporten beskriver en global situasjon preget av sterkere geopolitiske og geoøkonomiske spenninger, økt konkurranse om strategiske ressurser og en svekket multilateral orden. *Geoeconomic confrontation* fremstår som den mest alvorlige kortsiktige risikoen, og dette skaper nye utfordringer for samfunn og næringsliv som er avhengige av stabile rammevilkår, fungerende markeder og pålitelig tilgang til innsatsfaktorer. Samtidig peker rapporten på at teknologiske endringer, særlig knyttet til misinformasjon, digitale sårbarheter og avanserte AI-systemer, forsterker behovet for robuste samfunnsstrukturer og en industriell base som kan bære både omstilling og sysselsetting. Selv om miljørelaterte risikoer faller i prioritet på kort sikt, vurderes de som de mest alvorlige på lengre sikt og vil også kreve betydelig industriell kapasitet for å håndteres. I dette landskapet blir evnen til å utvikle og opprettholde konkurransedyktig og bærekraftig industri avgjørende for å sikre økonomisk stabilitet, sosial bærekraft og nasjonal robusthet i møte med et globalt risikobilde som blir stadig mer komplekst.

Norsk politikkutvikling bygger på en sterk tillit til EU ETS og kortsiktige samfunnsøkonomiske analyser, noe som har skapt en industripolitikk som i liten grad fanger opp de strukturelle investeringene og risikoene som omstillingen faktisk krever. I Norge opprettholdes fortsatt troen på åpne markeder, og industripolitikken har i liten grad omfattet strategisk prioritering av teknologier eller næringer – med unntak av økt satsing på forsvarsindustrien. Det er en utbredt oppfatning at økte klimakostnader vil fordeles jevnt i samfunnet, uten å ta inn over seg at de største klimainvesteringene må gjøres av et fåtall aktører, ofte oppstrøms i verdikjeden og i bransjer med sterk internasjonal konkurranse. Dette er situasjonen for store deler av det som karakteriserer norsk prosessindustri.

En fremtidsrettet industripolitikk forutsetter at vi analyserer klimaomstilling, råvaretilgang og sikkerhet i et helhetlig og langsiktig perspektiv. For å møte utfordringene og utvikle relevante løsninger er det viktig å se utover dagens situasjon og vurdere ulike fremtidsscenarier. NOU 2023:28 understreker at Norge i økende grad er eksponert for geopolitiske og geoøkonomiske risikoer gjennom avhengighet av kritiske innsatsfaktorer og råvarer, og at dette krever langt bedre scenarioutvikling, tidlig varsling og systematiske analyser av sårbarheter i verdikjedene. Mangel på slike scenarier gjør at beslutningstagere undervurderer hvordan internasjonal rivalisering om strategiske ressurser, særlig kritiske råvarer slik disse er definert av EU, NATO eller enkeltland, raskt kan påvirke Norges industrielle handlefrihet og evne til å nå klimamålene.

Nasjonal sikkerhetsstrategi omtaler industriell produksjonskapasitet og kritiske råmaterialer som viktig for Norge og Europa, og Meld. St. 16 (2024–2025) *Industrien - konkurransekraft for en ny tid* peker på behovet for en helhetlig kartlegging av norsk industris rolle i norske og alliertes strategiske og kritiske verdikjeder. Arbeidet skal ses i sammenheng med tilsvarende initiativer i EU og andre relevante land. NOU 2023:28 fremhever også at økt stormaktsrivalisering vil gjøre Norge mer utsatt for press, og at staten i større grad må forstå og håndtere risikoen knyttet til utenlandske avhengigheter i sårbare leverandørkjeder.

Samtidig mangler det en tydelig og operativ strategi for å styrke og dekarbonisere industrien i tråd med de langsiktige klimautfordringene vi står overfor. Dette gjør gapet mellom mål og virkemidler stadig tydeligere. Meld. St. 25 (2024–2025) *Klimameldingen 2035 – på vei mot lavutslippssamfunnet* forsterker dette bildet ved å legge hovedvekten på Norges deltakelse i EUs kvotesystem som virkemiddel for måloppnåelse, snarere enn på nasjonale utslippsreduksjoner i kvotepliktig sektor.

For å konkretisere hva det betyr å ta på seg de lange industribrillene, etablerte Prosess21 et fremtidsscenario som synliggjør hvordan rammebetingelser og investeringsvilje kan utvikle seg. Prosess21 arrangerte derfor en workshop med deltakere fra industri og organisasjonsliv, der det ble lagt frem et

bakgrunnsscenario for hvordan rammebetingelser, konkurransesituasjon og investeringsvilje kan utvikle seg frem mot 2030. Scenarioet bygger på erfaringer og vurderinger fra konkurranseutsatt og internasjonalt orientert industri, og viser at det under dagens rammebetingelser er svært krevende å realisere større investeringer i ny produksjonskapasitet og omfattende klimatiltak. Formålet med workshopen var ikke å beskrive en uunngåelig utvikling, men å tydeliggjøre hvilke strukturelle barrierer som må håndteres for å realisere både dekarbonisering og videre industriell verdiskaping.

Bakgrunnen for workshopen ble derfor beskrevet gjennom følgende tenkte scenario:

Norsk prosessindustri står overfor betydelige utfordringer knyttet til klimakostnader, konkurransekraft og investeringsvilje. Myndighetenes tillit til kvotehandelssystemet og gradvis svekkede kompensasjonsordninger har ført til økt risiko for karbonlekkasje og svekket lønnsomhet. Samtidig opplever bedriftene at markedet ikke belønner lavutslippsprodukter, og at investeringer i utslippskutt fremstår som lite realistiske. For å adressere disse utfordringene har regjeringen etablert et midlertidig «superdepartement» og invitert sentrale aktører til workshop for å identifisere konkrete tiltak for omstilling i prosessindustrien.

Oppsummeringen fremhever de utfordringene og løsningene industrien selv vurderer som mest kritiske for å oppnå reelle utslippsreduksjoner og samtidig sikre kommersiell bærekraft. I den påfølgende oppsummeringen presenteres, i prioritert rekkefølge, de utfordringer og løsninger industrien selv vurderer som avgjørende for å lykkes med dekarbonisering og samtidig sikre kommersiell bærekraft i årene som kommer. Tiltakene retter seg primært mot rammebetingelser og samspeillet mellom industri og myndigheter, men bygger på en klar forutsetning om at bedriftene allerede tar – og også fremover må ta – et betydelig ansvar for å realisere nødvendige klimakutt. Det overordnede temaet er hvordan faktiske utslippsreduksjoner kan gjennomføres i praksis.

8. Industriens løsningsforslag – 14 industrielle grep

De følgende kapitlene gir en systematisk gjennomgang av viktige innsatsområder, med konkrete anbefalinger for hvordan norsk prosessindustri kan styrkes i møte med et mer krevende og omskiftelig europeisk og globalt landskap.



Figur 28 - Oversikt over 14 industrielle grep fordelt på fem tematiske områder

8.1 Kraft og nettkapasitet

Kraftproduksjon og kapasitet (1)

Prosessindustriens konkurransekraft er direkte avhengig av forutsigbar tilgang på tilstrekkelig og rimelig kraft, og dagens utvikling gjør denne forutsigbarheten stadig mer usikker. Norsk prosessindustri står i en situasjon der økende konkurranse om kraft, i kombinasjon med elektrifiseringsbehov og utfasing av fossil energibruk, gjør tilgang på kraft til en kritisk rammebetingelse for videre utvikling. Selv om økt krafttilgang er nødvendig, er det ikke tilstrekkelig i seg selv: Uten en helhetlig politikkutforming som ivaretar industriens behov for stabile leveranser og konkurransedyktige priser, risikerer man at utslippsmål nås gjennom redusert aktivitet i industrien snarere enn gjennom reell og varig omstilling.

Konkurransedyktig og stabil krafttilgang har vært en grunnleggende forutsetning for norsk industris utvikling, og et integrert europeisk kraftmarked gjør det nødvendig å sikre rammevilkår som ivaretar denne posisjonen også fremover. Tilgang til kraft på konkurransedyktige og stabile vilkår har i flere tiår vært et av norsk industris sterkeste strukturelle fortrinn. I dagens europeiske kraftmarked, der prisdannelse og flyt påvirkes av forhold utenfor Norges kontroll, blir det avgjørende å utforme rammevilkår som gjenspeiler industriens geografiske beliggenhet, eksportorientering og kapitalintensive karakter. For å opprettholde investeringsvilje og mulighet for videre utvikling trenger industrien derfor langsiktige løsninger som gir nødvendig forutsigbarhet i både krafttilgang og kostnadsnivå.

Raskere krafttilgang krever både effektiv realisering av vindkraft på land, utnyttelse av overskuddsvarme og bedre utnyttelse av eksisterende energiressurser, forutsatt at lokale insentiver og konfliktdempende tiltak er på plass. Vindkraft på land kan gi relativt rask tilførsel av ny kraft, men møter betydelig lokal motstand knyttet til arealinngrep, naturbelastning og fordelingsvirkninger. Tydeligere lokale økonomiske insentiver, styrket kommunal kapasitet i konsesjonsbehandlingen og bedre kobling til allerede utredede områder og gråarealer kan redusere konfliktnivået og gjøre prosessene mer forutsigbare. Samtidig representerer energieffektivisering og økt utnyttelse av overskuddsvarme et betydelig potensial for å frigjøre kraft uten nye naturinngrep og konflikter – såkalte «negawatt» – som bør inngå som en integrert del av en helhetlig kraftstrategi.

En konkurransedyktig industri forutsetter en kraftpolitikk som bygger på et tydelig industripolitisk mål og gir stabile rammevilkår for både eksisterende og nytt kraftforbruk. Det er godt dokumentert at tilgang på rimelig og stabil energi er nært knyttet til både industriell vekst og bredere samfunnsmessig velferd. Om Norge skal opprettholde og videreutvikle en konkurransedyktig industri, må kraftpolitikken ta utgangspunkt i et klart industripolitisk mål om å sikre eksisterende virksomheter og legge til rette for ansvarlig vekst i nye. Dette innebærer rammevilkår som gir forutsigbarhet over tid, blant annet gjennom støtteordninger for energieffektivisering og energigjenvinning, samt mekanismer som kompenserer for svekkede investeringsinsentiver som følge av endringer i elavgift eller andre regulatoriske forhold. Samtidig bør nytt kraftforbruk prioriteres basert på samfunnsnytte, modenhet og sektorens evne til å bidra til verdiskaping og konkrete utslippsreduksjoner.

Hovedanbefalinger:

- **Økt kraftproduksjon må stå sentralt** for å sikre grunnlaget for industri, velferd og gjennomføring av det grønne skiftet.
- **Vindkraft på land bør realiseres gjennom tydelige lokale insentiver, eierskap og kommunal støtte**, slik at prosjektene får legitimitet og raskere fremdrift.
- **Kommunene bør styrkes**, både gjennom økonomiske virkemidler og kapasitet i regulatoriske prosesser.
- **Rammevilkårene må gi langsiktig forutsigbarhet**, og støtte energieffektivisering og økt utnyttelse av overskuddsvarme.
- **Industrien bør stå samlet** og synliggjøre samfunnsnyten og ringvirkningene av ny kraftproduksjon for å styrke legitimiteten i kraftutbygging.

Prioritering av nytt kraftforbruk (2)

Store nye kraftforbrukere som datasentre kan raskt skape ubalanse i kraftsystemet dersom forbruket ikke følges av ny produksjon og tilstrekkelig nettkapasitet. Dette kan føre økt risiko for knapphet og høyere kraftpriser, noe som kan gjøre omstillingen av norsk næringsliv mer kostbar, forsinke det grønne skiftet og i verste fall føre til nedleggelse av energiintensiv industri. Samtidig vil kapasitetsutvidelser og økt elektrifisering føre til økt behov for nettkapasitet også for eksisterende industri. Tap av produksjon av viktige industrielle produkter som aluminium, kjemikalier og mineralgjødning til land med bedre energi- og nettbetingelser er derfor en reell risiko.

Lokalisering av nytt eller økt forbruk i områder med høye priser og begrenset nettkapasitet forsterker kraftknapphet og svekker konkurransekraften til eksisterende industri. Sammenhengen mellom nettkapasitet og krafttilgang i det enkelte prisområde er vesentlig for kraftsystemet og konkurransekraften til eksisterende industri og muligheten for ny industrietablering. I en situasjon med økende kraftknapphet vil det være hensiktsmessig å lokalisere nytt forbruk til områder med overskudd av kraft og tilgjengelig nett, fremfor å forsterke knapphet og nettbetasting i allerede pressede regioner.

Ny etablering av industri og næringer bør møte tydelige krav til energieffektivitet og utnyttelse av overskuddsvarme. Samtidig gir nye industrisatsinger et potensial for å bidra til finansiering og styrking av både eksisterende og ny kraft- og nettkapasitet. Det bør derfor stilles tydelige krav om høy energieffektivitet og faktisk utnyttelse av overskuddsvarme der dette er samfunnsøkonomisk lønnsomt. I tillegg bør både nytt og eksisterende forbruk bidra til tiltak som styrker kraft- og nettsystemet, enten gjennom investeringer i ny produksjon, levering av systemtjenester eller reduksjon av samlet effekt- og energibehov.

For å sikre balanse i kraftsystemet bør store nye kraftforbrukere bidra til ny produksjon og systemkapasitet. Konsesjons- og tildelingsordninger som i stor grad er utviklet for et kraftsystem med varig overskudd, må tilpasses en situasjon med økende knapphet på både kraft og nettkapasitet. Modenhetskriterier bør derfor ikke alene prioritere prosjekter som fremstår som enkle å realisere, men også vektlegge samfunnsnytte, klimabidrag og virkninger for eksisterende industri. Langsiktige rammevilkår må samtidig sikre forutsigbarhet for etablert industri og ansvarlig vekst for nye aktører, blant annet gjennom vurdering av industripris og et mer robust industri-kraftregime.

Hovedanbefalinger:

- **Kraft og nettkapasitet er knappe ressurser**, og uten ny produksjon og nødvendig nettutbygging svekkes både industriens konkurransekraft og muligheten for reell grønn omstilling.

- **Etablering av nytt forbruk bør lokaliseres til områder med tilgjengelig kraft- og nettkapasitet**, samt krav til energieffektivitet og utnyttelse av overskuddsvarme.
- **Nye, store kraftforbruk bør kobles til krav om ny kraftproduksjon** og vurderes ut fra samfunnsnytte og bidrag til klimakutt og verdiskaping.
- **Konsesjons- og tildelingssystemet må tilpasses et kraftsystem med økende knapphet**, slik at nytt forbruk, produksjon og nettkapasitet vurderes samlet.
- **Industrien trenger forutsigbare og langsiktige rammevilkår for kraft**, en positiv kraftbalanse som bidrar til konkurransedyktige kraftpriser.

Energigjenvinning som kraftressurs (3)

Energigjenvinning gir industrien mulighet til å produsere stabil og arealnøytral kraft ved å utnytte overskuddsvarme som ellers ville gått tapt. Norske industribedrifter³⁹ har gjennom mange år investert betydelig i anlegg som utnytter overskuddsvarme til kraftproduksjon. I smelteverk og lignende virksomheter kan slike løsninger gjenvinne rundt 25–30 prosent av det totale energiforbruket og levere kraft når og der behovet er størst, uavhengig av vær. Dette styrker både lokal og regional kraftbalanse og bidrar til å frigjøre nettkapasitet. Energigjenvinningsanlegg etableres innenfor eksisterende industriområder og krever derfor ikke nye naturinngrep eller arealbruksendringer.

Energigjenvinning har et betydelig og raskt realiserbart kraftpotensial, både gjennom reinvesteringer i eksisterende anlegg og etablering av nye prosjekter. Samlet produksjon fra energigjenvinningsanlegg i Norge utgjør i dag om lag 1 TWh kraft årlig, tilsvarende strømforbruket til rundt 60 000 husholdninger. Flere av de eksisterende anleggene står nå foran behov for reinvesteringer, samtidig som det finnes et betydelig utnyttet potensial for nye prosjekter. Enkelte bedrifter har alene identifisert muligheter på rundt 0,4 TWh i årlig produksjon. Et nytt energigjenvinningsanlegg kan i mange tilfeller realiseres og settes i drift innen tre år etter investeringsbeslutning, og representerer dermed et raskt og konfliktfritt bidrag i en situasjon med økende knapphet på både kraft og nettkapasitet.

Selv om energigjenvinning er svært lønnsomt for samfunnet, er prosjektene ofte bedriftsøkonomisk krevende fordi dagens insentiver er utilstrekkelige og delvis svekket. Energigjenvinningsanlegg er i et samfunnsøkonomisk perspektiv svært lønnsomme sammenlignet med mange alternative former for ny kraftproduksjon, men er samtidig ofte krevende å realisere bedriftsøkonomisk. Insentivene har i hovedsak bestått av investeringstilskudd fra Enova og fritak fra elavgift på produsert kraft. Enovas program for store klima- og energisatsinger i industrien er imidlertid begrenset av statsstøtteregulverket, med et støttetak som i mange tilfeller er for lavt til å utløse større investeringer. I tillegg har reduksjonen i elavgiften fra 2026, som isolert sett er positiv, medført et betydelig inntektsbortfall for energigjenvinningsanlegg, anslått til om lag 100 millioner kroner årlig for enkelte anlegg.

Svekkede insentiver gjør at både reinvesteringer og nye energigjenvinningsprosjekter stopper opp, til tross for at disse tiltakene gir rask og konfliktfri styrking av kraftsystemet. Samlet innebærer dagens situasjon at insentivene for både reinvesteringer i eksisterende anlegg og etablering av nye energigjenvinningsprosjekter er svekket. I en situasjon der energigjenvinning kan gi raske, arealkonfliktfrie og nettavlastende bidrag til kraftsystemet, tilsier dette behov for mer målrettede og forutsigbare virkemidler. Dette omfatter både investeringsstøtte og kompensasjon for bortfall av løpende inntekter, dersom potensialet i eksisterende industri skal realiseres.

Hovedanbefalinger:

- **Styrk Enovas støtteordninger for energigjenvinning i industrien**, og utnytt handlingsrommet i statsstøtteregulverket bedre slik at investeringer i utnyttelse av overskuddsvarme til kraftproduksjon faktisk kan realiseres, herunder gjennom muligheten for mer gunstig finansiering.
- **Kompenser for inntektsbortfall som følge av redusert elavgift**, ettersom dette har svekket lønnsomheten betydelig i mange eksisterende energigjenvinningsanlegg. Kompensasjonen kan utformes gjennom særskilte elavgiftsløsninger for kraft produsert av overskuddsvarme, differansekontrakter eller redusert nettleie, innenfor rammene av statsstøtteregulverket.

³⁹ Elkem, Eramet, Finnjord og Norske Skog mfl.

Troverdig rapportering av karbonavtrykk (4)

Ulik praksis for rapportering av karbonavtrykk gjør at norske fortrinn kan undergraves av aktører som fremstår som lavutslippsprodusenter uten faktiske utslippskutt. Ulike metoder for rapportering av karbonavtrykk, spesielt spenningen mellom lokasjonsbaserte metoder og frivillig bruk av opprinnelsesgarantier, kan svekke norsk industris troverdighet og konkurranseevne. Selv om norsk industri har en betydelig fordel gjennom tilgang på fornybar kraft og høy elektrifiseringsgrad, kan denne fordelene uthules dersom aktører i andre land kjøper opprinnelsesgarantier og dermed fremstår som lavutslippsprodusenter uten reelle utslippsreduksjoner. Dette skaper risiko for grønnvasking, ettersom opprinnelsesgarantier ikke har fysisk kobling til faktisk kraftleveranse eller produksjonstidspunkt.

Det pågår nå et viktig internasjonalt skifte i retning av at bedrifters klimafotavtrykk skal baseres på faktisk forbruk av fysisk kraft, snarere enn på finansielle markedsmekanismer. GHG protokollen (Greenhouse Gas Protocol) er verdens mest brukte standard for å måle, beregne og rapportere klimagassutslipp fra virksomheter. I et høringsforslag som nå ligger ute fra denne protokollen tas det til orde for en rapportering som legger større vekt på at det er den faktiske kraftbruken som skal avgjøre fotavtrykket til bedriftene og ikke et finansielt instrument, slik som opprinnelsesgarantiene. Det er viktig endring i retning av det som er regjeringens uttalte politikk, at det er de reelle fysiske kraftflyten som skal bestemme en bedrifts fotavtrykk

CBAM forsterker betydningen av korrekt dokumenterte utslippsfaktorer, og åpner for bruk av faktiske verdier kun der det finnes reell fysisk tilknytning eller kvalifiserende kraftavtaler. I CBAM beregnes indirekte utslipp som hovedregel ved hjelp av standardiserte utslippsfaktorer for elektrisitet. Regelverket åpner likevel for at virksomheter kan benytte faktiske utslippsfaktorer dersom det dokumenteres en direkte fysisk tilknytning til kraftkilden eller en kvalifiserende kraftkjøpsavtale⁴⁰. Rene opprinnelsesgarantier uten slik dokumentasjon gir ikke grunnlag for å rapportere lavere utslipp. Samtidig vil økt vektlegging av indirekte utslipp i reguleringer, produktkrav og etterspørsel i markedet gjøre dokumentasjon av karbonavtrykk stadig viktigere også utenfor CBAM. Dersom rapporteringspraksis ikke reflekterer de faktiske utslippene i kraftsystemet, kan dette føre til konkurransevridning og svekke troverdigheten til lavutslippspåstander.

For å sikre rettferdig konkurranse og høy troverdighet bør regjeringen, i tråd med sine uttalelser, fortsatt arbeide aktivt for at lokasjonsbasert rapportering etableres som den foretrukne standarden i relevante europeiske regelverk og markedspraksiser. Dette gir riktige insentiver til faktiske utslippskutt og belønner land med lav karbonintensitet i strømmettet. Samtidig bør norsk industri synliggjøre sine faktiske fortrinn gjennom solid klimadokumentasjon, åpenhet og konsistent bruk av anerkjente metodikker.

Hovedanbefalinger:

- **Ulik rapporteringspraksis svekker norsk industris konkurransefordel**, spesielt i markeder hvor tilgang på fornybar kraft og høy elektrifiseringsgrad normalt gir lave faktiske utslipp.
- **Opprinnelsesgarantier innebærer risiko for grønnvasking**, siden de ikke dokumenterer fysisk krafttilførsel eller faktiske utslippsreduksjoner.
- **CBAMs innføring av indirekte utslipp forsterker utfordringen**, og kan skape konkurransevridning dersom rapportering ikke gjenspeiler reelle utslipp fra kraftsystemet.
- **Lokasjonsbasert rapportering bør bli foretrukket standard**, for å sikre troverdighet, riktige insentiver og reell belønning av lave utslipp i norsk kraftsystem.
- **Regjeringen bør videreføre sitt arbeid for å etablere lokasjonsbasert rapportering** som europeisk standard i regelverk og markedspraksiser, slik at norsk posisjon styrkes og rapporteringspraksis i større grad gjenspeiler faktiske utslipp og fysisk kraftflyt.
- **Norsk industri bør synliggjøre sine fortrinn gjennom dokumentasjon, åpenhet og konsistente metodikker**, slik at lavutslippsprofilen faktisk kommer til uttrykk i markedet.

⁴⁰ PPA – Power Purchase Agreement

8.2 EU – vårt viktigste marked

Norge i verdens og Europas verdikjeder (5)

Økende proteksjonisme og svekkede handelsregimer gjør norsk eksportindustri mer sårbar, særlig fordi Norges markedsadgang i stor grad avhenger av utviklingen i EU. Global proteksjonisme og en svekket WTO-orden kan skape økende utfordringer for norsk eksportrettet industri. Som et lite land uten et stort hjemmemarked er Norge helt avhengig av stabil markedsadgang, særlig til Europa. EØS-avtalen har i mange år vært en trygg ramme, men geopolitisk polarisering og nye handelspolitiske initiativ gjør at dette ikke lenger kan tas for gitt. EUs handelsavtaler med store økonomier som India kan utløse dumping-effekter som rammer norske produsenter. Samtidig subsidierer Kina sin eksport, noe som skaper ubalanse i globale markeder.

For å beholde en sterk posisjon i globale verdikjeder bør Norge tilby konkurransedyktige og langsiktige investeringsvilkår som bygger på våre reelle fortrinn. For å sikre en robust posisjon i globale verdikjeder må Norge styrke industriens konkurransekraft gjennom attraktive investeringsvilkår og stabile, langsiktige rammer. Dette innebærer å matche de forutsetningene bedrifter tilbys i alternative lokasjoner, uten å kompromittere norske standarder for lønns- og arbeidsvilkår. Samtidig bør Norge utnytte sine komparative fortrinn fullt ut, særlig lavt karbonavtrykk, høy produktkvalitet og gode arbeidsforhold, som samlet gir norsk industri et strategisk og etterspurt konkurransefortrinn i en omstillingsorientert europeisk økonomi.

Norge bør være langt mer aktiv i EU og sentrale EU-land for å sikre markedsadgang og påvirke rammevilkår som direkte påvirker norsk industri. Norge bør være proaktiv i EU og internasjonale fora, med sterk og kontinuerlig tilstedeværelse i Brussel, samtidig som bilaterale relasjoner med blant annet Frankrike og Tyskland bør prioriteres. Det er nødvendig å følge EUs handelsforhandlinger tett for å identifisere og motvirke negative konsekvenser for norsk industri. Eksisterende partnerskap bør også fylles med konkret innhold, for eksempel gjennom samarbeid om mineralutvinning, strategiske og kritiske råmaterialer og utvikling av CCS-infrastruktur, områder der Norge kan tilby løsninger som styrker Europas avkarbonisering og industrielle omstilling.

Overordnet strategi: sikre markedsadgang, bygge industri hjemme, og posisjonere Norge som en uunnværlig leverandør i et omstilt Europa.

Hovedanbefalinger:

- **Sikre markedsadgang til Europa som strategisk hovedprioritet** gjennom en tettere tilknytning til EUs handelspolitikk, slik at norsk industri ikke faller mellom EU og USA i en tid med økende proteksjonisme.
- **Styrk konkurransekraften hjemme gjennom attraktive og langsiktige investeringsvilkår**, og utnytt norske fortrinn som lavt karbonavtrykk, høy kvalitet og trygge arbeidsvilkår.
- **Følg EUs handelsforhandlinger tett** for å unngå dumping-effekter og uheldige konsekvenser for norsk eksportindustri.
- **Fyll eksisterende partnerskap med konkret innhold**, særlig innen mineraler, CCS-infrastruktur og teknologiutvikling der Norge kan bidra til Europas avkarbonisering.
- **Posisjoner Norge som en uunnværlig partner** for et omstilt Europa, gjennom leveranser som kombinerer lav miljøbelastning, høy kvalitet og robusthet i kritiske verdikjeder.

Økt gjennomslag i EUs industripolitikk (6)

Norges påvirkningskraft i EU er for svak i forhold til tempoet i EUs politikkutvikling, og krever både sterkere tilstedeværelse og bedre koordinert innsats. EU-politikken utvikler seg raskt, og Norge er i dag ikke tilstrekkelig rigget for å ivareta egne interesser i denne prosessen. Norske myndigheter bør styrke tilstedeværelsen og innsatsen i Brussel, og koordinere påvirkningsarbeidet langt bedre enn i dag. Den norske delegasjonen har begrenset formell innflytelse, mens norske selskaper ofte har god tilgang gjennom pan-europeiske bransjeorganisasjoner. Denne kombinasjonen representerer et uutnyttet potensial og bør brukes mer systematisk for å øke Norges innflytelse.

EUs «Made in Europe»-agenda viser hvordan politisk styrte markedstiltak kan definere etterspørselen fremover, og norske produkter risikerer å falle utenfor dersom Norge ikke er tett på utformingen av regelverket. Diskusjonene om «Made in Europe» illustrerer et bredere skifte i EU, der regelverk, standarder, offentlige anskaffelser og i økende grad såkalte *lead markets* brukes for å stimulere etterspørsel etter europeisk og

mer klima- og bærekraftig produksjon. Dersom norske produkter ikke inkluderes i slike definisjoner og ordninger, kan dette svekke etterspørselen, ikke fordi kvaliteten er lavere, men fordi markedsadgang og betalingsvilje i økende grad styres politisk. Norge bør derfor støtte ambisjonene bak «Made in Europe», men bare dersom norske aktører regnes som en integrert del av ordningene. Dette forutsetter tett og vedvarende involvering i utformingen av overordnede EU-regler, inkludert hvordan CBAM og tilgrensende virkemidler skal praktiseres.

EUs stadig mer transaksjonelle tilnærming gjør det nødvendig for Norge å bidra aktivt i strategiske europeiske initiativer for å styrke egen forhandlingsposisjon og markedsadgang. EU-politikken har blitt stadig mer transaksjonell, med tydelige elementer av gjensidige bytter og forventninger (*give and take*). For å styrke sin posisjon bør Norge i større grad bidra til strategiske europeiske initiativer, som prosjekter innen infrastruktur, energi- og industriprosjekter, som kan gi økt tyngde i forhandlinger og politikkutforming. Utvidelsen av statsstøttebegrepet gir samtidig større handlingsrom for målrettede nasjonale satsinger, særlig når disse kan kobles til europeiske finansieringsinstrumenter som Den europeiske investeringsbanken (EIB). Slik innsats kan både understøtte europeiske mål og sikre konkurransekraft og markedsadgang for norsk industri. Dette forutsetter at norske myndigheter sikrer stabile og forutsigbare rammevilkår hjemme, slik at innenlandske beslutninger ikke undergraver disse ambisjonene.

For å oppnå gjennomslag i EU bør Norge kombinere arbeid med regelverk og markedsregler med målrettet påvirkning i Brussel og tett dialog med sentrale medlemsland. En effektiv strategi krever et vedvarende fokus på rammebetingelser og markedsregler i EU, kombinert med aktiv bruk av lobby- og bransjeorganisasjoner i Brussel og målrettet dialog med sentrale medlemsland som Tyskland og Frankrike. Nordisk samarbeid kan ha betydning i enkeltsaker, men gir alene begrenset gjennomslagskraft i de strukturelle diskusjonene som nå former Europas industrielle fremtid.

Hovedanbefalinger:

- **Styrk Norges påvirkning i EU gjennom koordinert innsats og tydeligere prioriteringer**, slik at norske interesser ivaretas i et stadig raskere og mer politisert beslutningslandskap.
- **Sikre norsk inkludering i «Made in Europe» og tilhørende ordninger**, og arbeide for en praktisering av relevante EU-regler som ikke skaper konkurranseulempes for norsk industri.
- **Bidra aktivt til strategiske europeiske initiativer innen infrastruktur, energi og industri**, og bruk utvidede statsstøtteregler og andre europeiske finansieringsmekanismer for å styrke norsk konkurransekraft og markedsadgang.
- **Unngå politiske signaler og beslutninger som skaper usikkerhet om norsk retning i europeiske prosesser**, da dette svekker Norges troverdighet og gjennomslag i EU.
- **Utnytt pan-europeiske bransjeorganisasjoner og industrinettverk mer systematisk**, siden norske selskaper ofte har større påvirkningskraft gjennom disse kanalene enn gjennom formell norsk tilstedeværelse alene.

Strategisk partner for EU (7)

EUs økte bruk av beskyttelsestiltak kan svekke norsk industri og ramme både investeringer, sysselsetting og kritiske verdikjeder på tvers av Europa. Utvidede EU-beskyttelsestiltak kan få betydelige konsekvenser for norske produsenter og verdikjeder. Slike tiltak kan svekke investeringsviljen, redusere verdiskaping og gi ringvirkninger i form av tapte arbeidsplasser, spesielt i regioner der industrien er en sentral del av næringsgrunnlaget. Samtidig kan de undergrave Europas strategiske autonomi ved å begrense tilgangen til stabile leveranser av kritiske råvarer og foredlede industriprodukter fra Norge, som i dag bidrar til europeisk forsyningssikkerhet og industriell robusthet.

Som et lite og åpent land er Norge helt avhengig av det indre markedet i EU, noe som gjør det nødvendig å forebygge negative EU-tiltak gjennom strategisk posisjonering og tettere tilknytning til relevante handelspolitiske ordninger. Norge er sterkt avhengig av det indre markedet, noe som gjør ensidige mottiltak lite hensiktsmessige. Samtidig tilsier utviklingen i EU at både Norge og Island bør vurdere mer strategiske grep for å forebygge negative virkninger. Dette kan innebære tydeligere posisjonering i dialogen med EU, testing av handlingsrommet i eksisterende avtaler og vurdering av mer formalisert tilknytning til utvalgte deler av EUs handelspolitiske virkemidler, som for eksempel tollunionen.

Norge bør bygge sin argumentasjon overfor EU på felles strategiske interesser, særlig behovet for industriell kapasitet, kritiske råvarer og robuste verdikjeder. Argumentasjonen overfor EU bør ta utgangspunkt i felles strategiske interesser, som behovet for industriell kapasitet, sikker tilgang til kritiske råvarer og robuste verdikjeder i en mer urolig geopolitisk situasjon. Norge kan tilby langt mer enn råvareleveranser, og har kompetanse til å levere foredlede produkter, komplette verdikjeder og teknologiske løsninger innenfor rammene av EUs regelverk. Norsk industri opererer i et stabilt arbeidsliv, med høy kompetanse og verdier som harmonerer med Europas, og er geografisk plassert slik at den bidrar til beredskap, forsyningssikkerhet og aktivitet i hele landet.

Norge bør posisjonere seg som en strategisk industripartner for EU ved å tilby ressurser, teknologi og verdikjeder som styrker Europas strategiske autonomi. Overordnet bør Norge posisjoneres som en strategisk industripartner og flanker i Europa, med ressurser, teknologi og kompetanse som kan styrke EUs strategiske autonomi. For å sikre fortsatt investeringsevne og konkurransekraft for norsk industri er det avgjørende med forutsigbar tilgang til det indre markedet i EU, samtidig som Norge må ha tilstrekkelig fleksibilitet til å videreutvikle industrielle verdikjeder basert på egne ressurser og komparative fortrinn.

Hovedanbefalinger:

- **Motvirke negative effekter av EUs beskyttelsestiltak**, som kan svekke investeringer, verdiskaping og sysselsetting i norsk industri.
- **Sikre fortsatt og uhindret tilgang til EUs indre marked**, som er avgjørende for videre investeringer, markedsadgang og utvikling av industrielle verdikjeder basert på norske ressurser.
- **Styrk Norges posisjon gjennom tydeligere strategisk dialog med EU**, inkludert testing av handlingsrommet i eksisterende rammer og vurdering av tettere tilknytning til utvalgte handelspolitiske ordninger som tollunionen.
- **Fremhev Norges bidrag til EUs strategiske autonomi**, spesielt gjennom kritiske råvarer, foredlede produkter, komplette verdikjeder og teknologi som støtter Europas energi- og industripolitikk.
- **Utnytt verdier felles med Europa, som stabilitet, kvalitet og kompetanse**, for å styrke Norges posisjon som en uunnværlig industripartner i en mer geopolitisk urolig tid.

Ansvarlig overgang til CBAM (8)

Overgangen fra frikvoter til CBAM gir særskilt store konsekvenser for norsk prosessindustri, fordi regelverket er utformet med europeisk stålindustri som utgangspunkt og i liten grad reflekterer norske forhold. Utfasing av vederlagsfrie kvoter og parallell innfasing av CBAM får betydelige konsekvenser for eksportrettet norsk prosessindustri. Både europeiske og norske produsenter vil møte økte kostnader, samtidig som det er usikkerhet om CBAM i praksis vil hindre omgåelse og karbonlekkasje. For norske aktører er utfordringene særlig tydelige. Aluminium og mineralgjødsel er allerede inkludert i første fase av CBAM, mens ordningen i stor grad er utformet med stålindustrien som referanse, en industri hvor Norge ikke har primærproduksjon. Norske produksjonsforhold og særtrekk har derfor fått begrenset oppmerksomhet i utformingen av regelverket. Som land utenfor EU har Norge også hatt begrenset innflytelse i den formelle prosessen, og forsinket oppfølging av nødvendige justeringer kan skape varige konkurranseulempes.

CBAM skaper risiko for omgåelse og konkurransevridning fordi viktige nedstrømsprodukter og aluminiumsskrap står utenfor ordningen, noe som undergraver både miljøintegritet og europeisk industri. CBAM kan skape uheldige incentiver i verdikjeden, blant annet fordi mange nedstrømsprodukter ikke omfattes. Dette gjør det mer attraktivt å importere ferdigvarer fra land utenfor Europa, fremfor å produsere halvfabrikata og foredlede produkter i Europa. En særskilt utfordring er aluminiumsskrap, som i dag er unntatt fra CBAM og kan brukes til å omgå karbonkostnader. Dersom skrap ikke inkluderes med korrekt utslippsberegning, svekkes miljøintegriteten i ordningen, samtidig som europeisk konkurransekraft undergraves. Standardiserte karbonintensitetsverdier bør derfor settes tilstrekkelig høyt for å hindre omgåelse og sikre like konkurransevilkår. CBAM må samtidig utformes slik at incentivene fremmer utslippsreduksjoner i hele verdikjeden, og ikke overføring av produksjon eller nye former for omgåelse.

Frikvoter bør videreføres i en overgangsperiode for å sikre at overgangen til CBAM ikke svekker norsk industris konkurransekraft. Vederlagsfrie kvoter bør ikke fases ut før CBAM er fullt ut operativ og fungerer etter hensikten. Industrien understreker behovet for en gradvis og risikoreduert overgang, fordi CBAM-ordningen fortsatt er umoden og fordi europeiske produkter kan risikere å bli relativt dyrere enn varer fra andre regioner. Før

frikvoter fjernes, bør CBAM være robust, effektiv og praktisk gjennomførbar, slik at den faktisk hindrer karbonlekkasje og sikrer like konkurransevilkår for norsk og europeisk industri.

Dagens regler for dynamisk tildeling av frikvoter gir svake insentiver til gradvis oppskalering og bør forbedres for å støtte reell produksjon og industriell omstilling. I dagens system må produksjonen normalt øke med minst 15 prosent før kvotetildelingen justeres. Dette favoriserer brå kapasitetsøkninger og gir svake insentiver til gradvis oppskalering eller gjenoppstart etter nedstenging, selv når markedsforholdene skulle tilsi økt aktivitet. En forbedret ordning bør åpne for tidligere og mer trinnvise justeringer, slik at frikvoter i større grad understøtter reell produksjon, investeringer og faktiske utslippskutt.

Hovedanbefalinger:

- **Sikre like konkurransevilkår ved overgangen fra frikvoter til CBAM** ved å videreføre frikvoter inntil ordningen fungerer etter hensikten og ikke svekker norsk eller europeisk konkurransekraft.
- **Reformer dynamisk tildeling av frikvoter** slik at justeringer skjer tidligere og mer trinnvis, og dermed støtter reell produksjon, gradvis oppskalering og faktisk omstilling snarere enn brå kapasitetsøkninger.
- **Motvirk omgåelse og konkurransevridding** ved å inkludere aluminiumsskrap.
- **Fremhev norske særtrekk i CBAM-utformingen**, særlig for aluminium og mineralgjødning, som allerede omfattes i første fase og hvor regelverket i liten grad er tilpasset norske produksjonsforhold.
- **Styrk miljøintegriteten i CBAM** gjennom høye og robuste standardverdier for karbonintensitet, slik at ordningen ikke undergraves av feilprising, datasminke eller flytting av utslipp.
- **Sikre at nedstrømsprodukter omfattes av CBAM**, slik at mekanismen gir utslippsinsentiver i hele verdikjeden og motvirker import av ferdigvarer fra land med svakere reguleringer eller utflytting av produksjon fra Europa.
- **Regelmessig og transparent gjennomgang av CBAM**, slik at mekanismen kan dokumenteres å fungere etter hensikten, og justeres dersom evalueringene viser behov for forbedringer.
- **Utvid CBAM til nye industrisektorer med varsomhet** og kun etter grundig evaluering som viser at ordningen fungerer etter hensikten når det gjelder miljøintegritet, konkurransevilkår og kontroll med omgåelse.

8.3 Forutsigbare rammer for klimakutt

Langsiktige rammer og risikodeling for klimainvesteringer (9)

Store og kostbare utslippskutt i prosessindustrien krever en langsiktig samfunnskontrakt som gir stabile rammevilkår og reduserer risiko over tid. Norsk prosessindustri står foran svært kostbare utslippskutt, og risikoen for nedleggelse eller betydelig aktivitetsreduksjon er reell dersom økte klimakostnader ikke følges av lønnsomme og gjennomførbare investeringsmuligheter. For å nå både nasjonale og europeiske klimamål bør det etableres en langsiktig samfunnskontrakt mellom staten og industrien, videreutviklet fra dagens [Klimapartnerskap](#) for prosessindustrien. En slik kontrakt bør sikre forutsigbare rammevilkår og konkurransekraft over en horisont på minst 10–15 år, slik at industrien kan ta beslutninger om store og risikofylte investeringer.

Staten bør dele risiko og utvikle virkemidler som gjør dekarboniseringsprosjekter bedriftsøkonomisk gjennomførbare, basert på en felles forståelse av klimautfordringen og kostnadsbildet. Staten bør ta en aktiv rolle ved å bidra til forutsigbar krafttilgang (krafttilgang omtales separat), dele risiko og utvikle virkemidler som gjør investeringer i dekarbonisering bedriftsøkonomisk forsvarlige. Dette forutsetter en felles forståelse mellom myndigheter og industri av både omfanget av klimautfordringen og kostnadsbildet knyttet til nødvendige tiltak. Offentlig støtte bør derfor rettes mot utvikling og realisering av fremtidens utslippsreducerende løsninger, ikke til å opprettholde dagens drift.

Store klimainvesteringer krever finansieringsmekanismer som både reduserer investeringskostnader og håndterer usikkerhet over tid, samtidig som de unngår overkompensasjon. Finansieringsmekanismer bør omfatte både investeringsstøtte og ordninger som håndterer usikkerhet over tid. En kombinasjon av virkemidler som differansekontrakter, flerårige avtaler og økt støtteandel i låne- og garantisystemer bør derfor vurderes og prioriteres. Samtidig er det viktig at slike virkemidler utformes med mekanismer som forhindrer overkompensasjon, blant annet gjennom tydelige vilkår for tilbakeføring eller justering av støtte dersom markedsforholdene utvikler seg bedre enn forutsatt (clawback-mekanismer).

For å realisere nødvendige klimatiltak bør staten og industrien samarbeide gjennom en koordinert struktur som reduserer risiko og sikrer langsiktig forutsigbarhet. Utfordringsbildet preges av høye investeringskostnader, betydelige finansieringsutfordringer, teknologisk risiko og et stadig mer krevende geopolitisk landskap. For å realisere de nødvendige klimatiltakene bør staten og industrien samarbeide gjennom en koordinert struktur med tydelig mandat, der virkemidlene samordnes og langsiktig forutsigbarhet sikres uavhengig av politiske skifter. Dette er en forutsetning for at industrien skal kunne ta investeringsbeslutninger med lang tidshorisont og bidra til varige utslippskutt og bred industriell verdiskaping i Norge.

Hovedanbefalinger:

- **Klimainvesteringene i norsk prosessindustri er svært kapitalkrevende**, ofte i milliardklassen per prosjekt, og kan uten risikodeling true bedriftenes videre drift og konkurransekraft.
- **Staten og industrien bør inngå en langsiktig samfunnskontrakt** (bygget på klimapartnerskapet) som gir forutsigbarhet og trygghet for store investeringsbeslutninger over en horisont på 10–15 år.
- **Staten bør ta en betydelig del av nedsiderisikoen** i store dekarboniseringsprosjekter og utvikle virkemidler som gjør investeringer bedriftsøkonomisk gjennomførbare.
- **Finansieringsmekanismer bør kombineres**, med investeringsstøtte, differansekontrakter, flerårige avtaler og økt støtteandel i låne- og garantisystemer for å redusere risiko over tid.
- **Virkemidlene bør utformes med tydelige mekanismer mot overkompensasjon**, for eksempel gjennom krav om tilbakeføring eller justering av støtte dersom markedsforholdene utvikler seg bedre enn forventet.

Videreutvikle en velfungerende CO₂-kompensasjonsordning (10)

CO₂-kompensasjonsordningen er en ordning for å redusere de indirekte karbonkostnadene som er en del av europeiske kraftpriser, og ordningen er avgjørende for å hindre karbonlekkasje fra kraftintensiv industri. CO₂-kompensasjons-ordningen er i dag det viktigste virkemiddelet for å håndtere de indirekte, strømprisrelaterte karbonkostnadene som oppstår når CO₂-prising av fossil kraftproduksjon i Europa, særlig gasskraft som ofte setter marginalprisen, driver opp kraftprisene. Selv om norsk industri i hovedsak benytter fornybar kraft, påvirkes prisnivået gjennom det integrerte europeiske kraftmarkedet. Ordningen er derfor utformet for å redusere risikoen for karbonlekkasje som følge av denne indirekte kostnadsbelastningen og for å opprettholde konkurransekraften til kraftintensiv industri innenfor EUs klimaregime.

CO₂-kompensasjonsordningen har fått en tydeligere klimaeffekt, men må fortsatt forstås som et virkemiddel som avhjelper kostnadsulempen – ikke som hovedmotoren for de store investeringsløftene i industrien. Den norske CO₂-kompensasjonsordningen fikk fra 2024 en klimakomponent ved at 40 prosent av kompensasjonsmidlene skal brukes til investeringer i energieffektivisering og andre utslippsreducerende tiltak frem mot 2035. Dette gir et potensial for klimaeffekt. Samtidig er det viktig å huske på at ordningen er ment for å delvis kompensere for en politisk påført kostnadsuleppe, og ikke for å utløse de store og kapitalkrevende investeringene eller den teknologiske risikoen som følger med innføring av ny dekarboniseringsteknologi. CO₂-kompensasjonsordningen kan eksistere parallelt med andre nasjonale og europeiske støtteordninger. Klimakomponenten kan styrke prosjekters samlede lønnsomhet og gi grunnlag for flere investeringer, blant annet i kombinasjon med virkemidler som Enova.

Ordningens avgrensning mot kraftintensiv industri har etterlatt flere handelsutsatte sektorer ubeskyttet mot indirekte karbonkostnader, men endringer i EUs statsstøtteregler åpner nå for utvidelse. CO₂-kompensasjonsordningen er i hovedsak rettet mot kraftintensiv industri. Dette har historisk ført til at sektorer med høy handelsintensitet og betydelig risiko for karbonlekkasje, men lavere kraftintensitet, som mineralgjødsel og deler av kjemisk og petrokjemisk industri, har falt utenfor ordningen. EUs reviderte statsstøtteretningslinjer åpner nå for at mineralgjødsel og deler av kjemisk og petrokjemisk industri (NACE-kode 20.14 og 20.15), samt en rekke andre næringer, kan omfattes av CO₂-kompensasjon fra 2026. Dette kan redusere risikoen for karbonlekkasje fra disse sektorene.

Forutsigbare og godt koordinerte rammevilkår er avgjørende for å sikre langsiktige investeringer i industriens omstilling. Usikkerhet som har vært rundt CO₂-kompensasjonsordningens innretning har bidratt til å svekke industriens investeringsvilje. Det er avgjørende å sikre forutsigbarhet rundt den gjeldende CO₂-kompensasjonsordningens frem mot 2030, samt en forlengelse av ordningen etter 2030. Selv om ordningen i hovedsak oppleves som stabil etter inngått avtale i 2024, skaper gjentatte politiske diskusjoner om innretning og

omfang betydelig usikkerhet for industrien. I tillegg utgjør økte løpende driftskostnader, som markedet i liten grad betaler en grønn merpris for, en minst like stor barriere som selve investeringskostnadene.

Hovedanbefalinger:

- **Behold CO₂-kompensasjonsordningens rolle som et målrettet virkemiddel mot indirekte karbonkostnader**, slik at kraftintensiv industri kan være globalt konkurransedyktige i et system der europeisk kraftpriser påvirkes av fossil kraftproduksjon. Det er avgjørende at CO₂-kompensasjonsordningen forlenges utover 2030 for å styrke konkurranseevnen.
- **Erkjenn at klimakomponenten gir klimaeffekt, men kun som supplement til andre ordninger** som har utslippsreduksjoner og klimateknologi som hovedformål.
- **Sørg for at utvidelser av ordningen følger EUs statsstøtteregler og objektive kriterier**, slik at berettigede sektorer får nødvendig beskyttelse mot karbonlekkasje.
- **Styrk forutsigbarhet og transparens rundt ordningens innretning**, og unngå årlige politiske diskusjoner som skaper usikkerhet og hemmer investeringsvilje i industrien.

Prinsipiell bruk av ETS- og CBAM-inntekter (11)

Norsk debatt mangler et tydelig skille mellom naturressursrenter og klimarelaterte avgifter, noe som gjør bruken av ETS- og CBAM-inntekter uklar og lite målrettet. I den norske debatten blandes ofte inntekter fra naturressurser med inntekter fra klimarelaterte avgifter som ETS og CBAM. Grunnrenteskatten på kraftproduksjon bygger på et prinsipp om at verdiene fra naturressurser skal tilfalle fellesskapet, mens karbonprising er et virkemiddel for å redusere utslipp og finansiere den omstillingen som avgiften er ment å utløse. Draghi-rapporten peker på at ETS- og CBAM-inntekter i større grad bør reinvesteres i utslippsintensive industrier for å dekke de betydelige kostnadene ved dekarbonisering, særlig der utslippsreduksjoner ikke kan oppnås gjennom enkle tiltak. Draghi omtaler behov for støtte til både investeringer og drift av teknologier som CCS, CCU, hydrogenbaserte prosesser og produksjonsoppgraderinger.

Industrien trenger stabile og langsiktige rammer som gjør det mulig å ta investeringsbeslutninger i milliardklassen, ikke kortsiktige støttepakker. Prosessindustrien etterlyser stabile rammevilkår som gjør det mulig å ta investeringsbeslutninger i milliardklassen, snarere enn kortsiktige støttepakker. Langsiktige og konkurransebaserte mekanismer som differansekontrakter, flerårige avtaler og økt risikoavlastning i statlige låne- og garantisystemer kan sikre at ETS- og CBAM-inntekter faktisk bidrar til å akselerere dekarbonisering. Offentlige anskaffelser, rimelig lånekapital og konkurransedyktige kraftpriser kan være viktige supplement, men bare dersom de er forutsigbare over tid. For industrien er helhetlig koordinering og stabile rammer viktigere enn enkeltstående ordninger. Samtidig bør virkemidlene utformes slik at de er rettferdige, langsiktige og utløser betydelig privat kapital.

For å sikre stabilitet over tid bør tilbakeføring av ETS- og CBAM-inntekter forankres politisk og institusjonelt, slik at hovedlinjene ikke endres med skiftende regjeringer. For å hindre at hovedlinjene endres fra år til år, bør Norge vurdere et tverrpolitisk industriforlik som låser prinsippene for tilbakeføring av ETS- og CBAM-inntekter. En samlet regjeringsenhet med klart mandat til å koordinere energi-, industri- og klimapolitikken vil bidra til større konsistens i virkemiddelbruken. Dette er i tråd med anbefalingene i Draghi-rapporten, som understreker behovet for tydelig styring, stabil finansiering og institusjonelle rammer som sikrer kontinuitet i industriell omstilling.

Hovedanbefalinger:

- **Klargjør den prinsipielle forskjellen mellom naturressursrenter og klimarelaterte avgifter**, slik at ETS- og CBAM-inntekter behandles som virkemidler for omstilling i berørte sektorer, ikke som generelle budsjettinntekter.
- **Før en bredere og mer kunnskapsbasert debatt om bruken av ETS- og CBAM-inntekter**, der hovedprinsippet er at midlene bør bidra til å finansiere de utslippskuttene og teknologiene som avgiftene er ment å utløse – i tråd med Draghi-rapportens anbefalinger.
- **Sikre politisk og institusjonell stabilitet rundt disse prinsippene**, slik at diskusjonen om tilbakeføring av inntekter får langsiktige rammer og forutsigbarhet for industriens investeringsbeslutninger.

8.4 Skalering av CCS i Norge

Bygg nasjonal CCS-infrastruktur for industriell skalering (12)

CCS er nødvendig for utslippsintensiv industri, men uten et nasjonalt veikart og tydelige ambisjoner vil Norge forbli på demonstrasjonsnivå og gå glipp av industriell skalering. Miljødirektoratet viser i sin rapport [Et 2035-bidrag som sikrer omstilling nasjonalt](#) at karbonfangst og -lagring er det klimatiltak som har størst potensiale for å redusere utslippene nasjonalt. Karbonfangst og lagring er avgjørende for å nå klimamålene i utslippsintensiv industri, men kostnadene er høye, og bedrifter kan ikke realisere prosjekter som gir vedvarende negativ kontantstrøm. Langskip har gitt Norge en tidlig posisjon innen fullskala CCS, men prosjektet er ikke tilstrekkelig alene til å utløse en bred utrulling av nye karbonfangstprosjekter i Norge. Uten en nasjonal ambisjon for utbygging og kommersialisering risikerer Norge å stagnere på demonstrasjonsnivå på fangstsiden. Det er derfor behov for et nasjonalt veikart med konkrete og tidfestede mål for fangst og lagring frem mot 2030, 2035 og 2040, samt en plan som sikrer at transport og lagringsinfrastruktur utvikles i takt med faktisk utslippsstruktur i Norge.

For at CCS skal gi reell klimaeffekt og bred industriell deltakelse bør infrastrukturen bygges slik at også mindre og spredte utslippskilder får praktisk tilgang. Utbygging av nye prosjekter vil naturlig igangsettes nær eksisterende infrastruktur, men for å oppnå reell klima- og industrieffekt bør løsningene også gi tilgang for mindre og mer spredte norske utslipp. En infrastruktur som i hovedsak er tilpasset store punktutslipp vil ikke være tilstrekkelig til å utløse bred deltakelse fra industrien. Det er derfor viktig at videreutviklingen av CO₂-infrastrukturen i Norge legger til rette for fleksibilitet, skalerbarhet og praktisk tilgang også for mindre aktører.

For å gjøre CCS kommersielt gjennomførbart bør finansieringsmodeller redusere risiko, sikre kostnadsdeling og kombinere statlige og private investeringer i en industriell infrastruktur. Finansieringsmodeller for CCS bør ta hensyn til kostnadsdelingen mellom fangst, transport og lagring, og samtidig bidra til like konkurransevilkår mellom aktører. Staten kan ta en aktiv rolle i å bygge opp CO₂-infrastruktur etter modell av gassrørledninger, med tariffregulering og helt eller delvis statlig eierskap. Standardisering av fangstteknologi kan gi betydelige kostnadsreduksjoner, særlig for avfallsforbrenning og bio-CCS. Virkemidler som investeringsstøtte og differansekontrakter bør kombineres med tiltak som gjør det attraktivt for langsiktige investorer, som infrastrukturfond, å delta i finansieringen. Dette vil redusere risiko, mobilisere privat kapital og bidra til at CCS går fra demonstrasjon til en varig industriell løsning. For å lykkes kreves tett og koordinert samarbeid mellom stat og industri innenfor stabile og langsiktige rammer.

Gassnovas veikart viser at CCS-teknologien er moden, men at manglende lønnsomhet, usikre rammer og utilpasset infrastruktur hindrer bred utrulling i norsk industri. [Veikart for CO₂-håndtering i norsk landbasert industri frem mot 2050](#) vurderingene beskrevet på punktene over. Veikartet peker på at teknologien for karbonfangst, transport og lagring i stor grad er tilgjengelig og moden, men at realisering av flere industriprosjekter hemmes av manglende lønnsomhet, høye investeringskostnader, usikkerhet i rammevilkår og begrenset tilgang til tilpasset infrastruktur. Særlig fremheves utfordringen knyttet til små og spredte utslippskilder i Norge, som gir høye enhetskostnader for transport og lagring sammenlignet med større, konsentrerte utslippsklynger i Europa. Gassnova legger til grunn at videre CCS-utbygging må skje fra demonstrasjon til industriell fase, der Langskip representerer et viktig første steg, men ikke er tilstrekkelig alene for å utløse bred implementering. Veikartet peker derfor på behovet for et tydelig nasjonalt veikart med tidfestede mål, videreutvikling av transport- og lagringsløsninger tilpasset norsk utslippsstruktur, samt et koordinert virkemiddelapparat som reduserer risiko og gir forutsigbarhet for industrielle investeringsbeslutninger.

Hovedanbefalinger:

- **Etablér et nasjonalt veikart for CCS** med tidfestede mål for fangst og lagring mot 2030, 2035 og 2040, slik at Norge går fra demonstrasjon til industriell utrulling.
- **Bygg CO₂-infrastruktur som er fleksibel og skalerbar**, slik at både store punktutslipp og mindre, spredte utslippskilder får praktisk tilgang til fangst, transport og lagring.
- **Sørg for rettferdig og effektiv kostnadsdeling** mellom fangst, transport og lagring, og gi staten en aktiv rolle i utviklingen av transport- og lagringssystemer, inkludert eierskap og tariffregulering.
- **Kombiner investeringsstøtte, differansekontrakter og langsiktige finansieringsmodeller** for å mobilisere privat kapital og redusere risiko for både industri og myndigheter.

- **Gi stabile og langsiktige rammer gjennom koordinert styring**, slik at industrien får den forutsigbarheten som må til for å ta store investeringsbeslutninger knyttet til CCS-teknologi og infrastruktur.

Harmoniser norske CCS-virkemidler med EU (13)

Norge bør være en integrert del av det europeiske markedet for CCS og delta aktivt i EUs programmer for karbonfangst og karbonfjerning. Manglende harmonisering med EU-regelverk, særlig EUs statsstøtte- og konkurranseregler og kravene i Net Zero Industry Act om at CO₂-lagring skal skje under EU-jurisdiksjon, kan gjøre norske tiltak ulovlige og samtidig hindre at planlagte europeiske lagringsvolumer kan sendes til Norge. Disse volumene er avgjørende for å sikre kostnadseffektiv utvikling av norsk transport- og lagringsinfrastruktur. Samtidig kan riktig utformede norske virkemidler gi konkurransefortrinn når markedet etterspør produkter med lavere karbonavtrykk.

Norge har sterke fortrinn innen klimadokumentasjon, lagringskompetanse og internasjonal tillit, og disse bør brukes aktivt for å bygge partnerskap og fremme norske løsninger i det europeiske markedet. Strategien bør være å koble norske CCS-prosjekter til europeiske verdikjeder og finansieringsmekanismer, blant annet gjennom konkurransebaserte ordninger, differansekontrakter og investeringsstøtte. Slik deltakelse kan gi både markedsadgang og risikodeling i fremtidens europeiske CO₂-marked.

Flere europeiske land, blant annet Danmark, Sverige, Tyskland, Nederland og Frankrike, har etablert auksjonsbaserte støtteprogrammer for å kutte utslipp og oppnå negative CO₂-utslipp. Norge har foreløpig ikke etablert tilsvarende ordninger. Dette kan svekke norsk konkurransekraft i et marked der tilgang til europeiske fond, differansekontrakter og karbonfjerningstilskudd blir stadig viktigere. For å styrke Norges posisjon bør norske virkemidler tilpasses europeisk praksis, samtidig som norske prosjekter kobles tettere til EU-programmer for finansiering og teknologiutvikling.

Hovedanbefaling:

- **Harmoniser norske CCS-virkemidler med EUs statsstøtte-, konkurranse- og markedskrav, inkludert Net Zero Industry Act**, slik at norske lagringsprosjekter kan motta europeiske CO₂-volumer og unngå regulatoriske hindre.
- **Koble norske CCS-prosjekter til europeiske verdikjeder og finansieringsmekanismer**, og bruk Norges styrker innen klimadokumentasjon, lagringskompetanse og internasjonalt omdømme til å bygge strategiske industripartnerskap.
- **Sikre norsk konkurransekraft ved å utvikle støtteordninger som speiler europeisk praksis**, herunder vurdere et norsk auksjonsbasert program for karbonfjerning og utslippskutt på linje med ordningene i Danmark, Sverige, Tyskland, Nederland og Frankrike.

8.5 Synliggjøring av industriens samfunnsrolle

Styrk nasjonal forståelse for industriens samfunnsrolle (14)

Industriens rolle som bærer av verdiskaping, sysselsetting, lave utslipp og strategiske verdikjeder må synliggjøres tydeligere i en tid med økende geopolitisk usikkerhet. Norsk prosessindustri bidrar med innsatsfaktorer og materialer som er fundamentale for europeisk verdiskaping og kritiske for gjennomføringen av det grønne skiftet. Kombinasjonen av lave utslipp, høy energieffektivitet og sterke industrielle miljøer gjør norsk industri til en stabil leverandør i en tid der mange europeiske land opplever økende sårbarhet i sine verdikjeder. Samtidig gir industrien bred samfunnsnytte gjennom kompetanseutvikling, regional aktivitet og tilrettelegging for teknologisk innovasjon. Denne samlede rollen bør løftes frem som et strategisk fortrinn, ikke bare i norsk politikk, men som et bidrag til Europas industrielle robusthet.

For å styrke gjennomslaget for industripolitikken må budskapet rettes mot nasjonale beslutningstakere, med en tydelig og troverdig framstilling av industriens betydning for verdiskaping, klima og samfunnssikkerhet. For å få gjennomslag kreves en synlig og troverdig stemme som kan formidle sammenhengen mellom industri, verdiskaping, klima og samfunnssikkerhet på en måte som er forståelig og tillitvekkende. Det avgjørende er ikke å overtale lokalbefolkningen, men å nå frem til nasjonale beslutningstakere – særlig stortingsrepresentanter og politiske miljøer som former rammevilkårene. Kommunikasjonen må synliggjøre hvilke

konsekvenser industriell nedbygging vil ha for nasjonal omstillingsevne, beredskap, verdikjeder og økonomisk utvikling, og hvorfor robuste industrielle miljøer er en forutsetning for at Norge skal lykkes med egne klima- og sikkerhetsmål.

Langsiktig legitimitet for industrien forutsetter målrettet arbeid på kunnskapsarenaer og systematisk formidling av dokumenterte bidrag til omstilling, innovasjon og regional utvikling. For å styrke forståelsen av industriens rolle må næringen være tydelig til stede på sentrale kunnskapsarenaer som NTNU og andre universitets- og forskningsmiljøer, og jobbe systematisk mot unge, fagmiljøer og politiske partier. Et kunnskapsbasert rammeverk med solid dokumentasjon og analyse gjør det mulig å vise hvordan industrien bidrar til grønn omstilling, teknologisk utvikling og bærekraftig regional verdiskaping. Kommunikasjonen må tilpasses ulike målgrupper, fra politikere og opinion til samfunnsøkonomiske miljøer, og bygge på fakta og fremtidsrettede perspektiver, ikke nostalgiske fortellinger.

Industrien må bidra til en bredere nasjonal forståelse av hvordan verdiskaping, beredskap og omstillingsevne henger sammen, slik at politikuttforming bedre reflekterer industriens samfunnsrolle. Utfordringen er at konsekvensene av industrielle nedleggelser ofte oppleves som fjerne for sentrale beslutningsmiljøer, særlig i Oslo. Dette kan redusere oppmerksomheten om industriens rammevilkår og systemrolle. For å motvirke dette må industrien arbeide for å bygge en bredere nasjonal forståelse av hvordan verdiskaping, omstillingsevne og samfunnsnytte er tett sammenvevd. Målet bør ikke være å forsvare enkeltbedrifter, men å synliggjøre den samfunnsøkonomiske verdien av sterke verdikjeder og industrielle miljøer som kontinuerlig utvikler teknologi, kompetanse og omstillingsevne. Slik kan industrien få den oppmerksomheten og forutsigbarheten som er nødvendig for langsiktige politiske beslutninger.

Hovedanbefalinger:

- **Synliggjør industriens rolle i verdiskaping, sysselsetting og kritiske verdikjeder**, og løft frem det lave klimafotavtrykket som et strategisk konkurransefortrinn nasjonalt og europeisk.
- **Styrk den nasjonale forståelsen av industriens betydning på politisk nivå**, og tydeliggjør hvordan svekkede rammevilkår påvirker verdikjeder, beredskap og langsiktig omstillingsevne.
- **Bygg en samlende, kunnskapsbasert og troverdig kommunikasjonsplattform**, som formidler industriens samfunnsrolle og konsekvensene av industriell nedbygging på en forståelig og faktabasert måte.
- **Mobiliser systematisk på kunnskapsarenaer og mot unge**, for å sikre langsiktig legitimitet, rekruttering og bred støtte til en industriell omstilling.

9. Avsluttende refleksjon

Den videre utviklingen av norsk prosessindustri krever at utfordringer og muligheter ses i sammenheng, og at innsatsen samordnes på tvers av teknologi, politikk og marked. For å sikre norsk prosessindustri konkurransekraft og evne til å levere på klimamålene, er det nødvendig med en helhetlig tilnærming til de utfordringene og mulighetene industrien står overfor. De prioriterte tematiske områdene som er presentert her, bygger på grundige foranalyser og dialog mellom industri, myndigheter og øvrige aktører. Områdene spenner fra kraftproduksjon og kraftforbruk, via internasjonal posisjonering og rammebetingelser, til finansiering, infrastruktur og synliggjøring av norske fortrinn, og utgjør til sammen et helhetlig bilde av industriens strategiske handlingsrom.

Industrien står i et skjæringspunkt mellom økende press og store muligheter, og framtidig konkurransekraft avhenger av evnen til å kombinere ambisiøse klimakutt med målrettet industriell utvikling. Utgangspunktet for forslagene i dette notatet er at norsk og europeisk industri står overfor en svært krevende situasjon. Samtidig legges det til grunn at både betydelige CO₂-reduksjoner og videre konkurransekraft i globale markeder er mulige, forutsatt fremoverlente forretningsstrategier og en aktiv og målrettet industripolitikk, både i EU og i Norge. Det er i kombinasjonen av disse faktorene at den nødvendige omstillingstakten kan oppnås.

Bak de industrielle mulighetene ligger det et alvorlig underliggende press, der høye energikostnader og svekkede marginer skaper reell risiko for avindustrialisering og redusert omstillingsevne. Samtidig er det nødvendig å erkjenne at situasjonen i flere industrisektorer oppleves som mer alvorlig enn det som fremkommer gjennom et rent strukturelt perspektiv. I deler av industrien preges hverdagen av sterk pessimisme, med bekymring for svekket kommersiell overlevelse, avindustrialisering og begrensede muligheter for å gjennomføre nødvendige utslippsreduksjoner. Et grunnleggende problem for europeisk, og for deler av norsk, industri er at energikostnadene i dag ligger betydelig høyere enn hos globale konkurrenter, ofte anslått til rundt tre ganger nivået i sammenlignbare industriland. Samtidig er virksomhetene pålagt tilleggskrav og særavgifter. Dette svekker driftsmarginer og kontantstrøm, og opprettholder en vedvarende risiko for nedleggelser på mellomlang og lang sikt.

Realismen i foreslåtte tiltak avhenger av en klar forståelse av industrienes faktiske økonomiske situasjon og risikobildet de opererer under. Disse perspektivene er avgjørende for vurderingen av forslagene som er fremmet. Hvordan man vurderer realismen og gjennomførbarheten i tiltakene vil i stor grad avhenge av diagnosen av tilstanden og utsiktene for norsk og europeisk industri. Dersom prosessindustrien står i et sterkt globalt konkurransepress og har svake driftsmarginer, er handlingsrommet for investeringer i dekarbonisering begrenset. Dette utfordringsbildet forsterkes av at mange av klimatiltakene innebærer betydelig risiko og usikkerhet om fremtidige markeder.

EU setter viktige rammer for norsk industri, men mange av de mest avgjørende industripolitiske grepene i Europa skjer nasjonalt – noe som tilsier at Norge bør kombinere EU-orientering med en mer aktiv egen industripolitikk. I dette notatet brukes EUs nye rammeverk og utviklingen i europeisk industripolitikk som et viktig utgangspunkt for vurderinger og forslag. Samtidig er det nødvendig å erkjenne at et ensidig fokus på EU kan bli for snevert. EU legger viktige føringer gjennom politiske prosesser, regelverk og overnasjonale støtteordninger, men mange av de mest omfattende industrisatsingene i Europa er i praksis drevet av nasjonale initiativer, med egne bevilgninger, låneordninger og målrettede strategier. I slike tilfeller fungerer EUs rammeverk ofte som et supplement til nasjonal politikk, ikke som den primære drivkraften. Dette gir viktige læringspunkter for Norge, både når det gjelder ambisjonsnivå og tempo i nasjonale satsinger.

Utviklingen i europeisk industripolitikk viser at nasjonale initiativer nå spiller en langt større rolle, særlig gjennom økt handlingsrom for statsstøtte. Frankrike er et tydelig eksempel på en aktiv og nasjonalt forankret industripolitikk, mens Tyskland tradisjonelt har vært mer tilbakeholdent med direkte statsstøtte og i større grad basert seg på EU-virkemidler. Dette bildet er imidlertid i endring under den nåværende Merz-regjeringen, som i større grad benytter nasjonale tiltak for å støtte industri og teknologiutvikling. I denne utviklingen er *Clean Industrial State Aid Framework* (CISAF) spesielt relevant, ettersom rammeverket åpner for et betydelig større handlingsrom for statsstøtte og gir medlemslandene mulighet til å føre en mer aktiv industripolitikk. Både Tyskland og Frankrike utnytter nå dette rommet mer systematisk.

På et mer overordnet nivå ser vi at det europeiske industripolitiske landskapet i økende grad preges av tre strukturelle endringer, som delvis er utløst av den skjerpede kriseforståelsen og frykten for avindustrialisering som er beskrevet over.

- Industristøtte i Europa har i økende grad blitt drevet av nasjonale myndigheter, særlig i Tyskland og Frankrike, mens EUs rolle som direkte finansieringskilde har fått relativt mindre betydning.
- Liberale markedsprinsipper har fått redusert gjennomslag i industripolitikken, og en mer aktiv, statlig orientert industripolitikk er i økende grad akseptert som legitim virkemiddelbruk.
- Utformingen av EUs politikk fremstår i mindre grad som forankret i stabile, langsiktige prinsipper og regelbaserte rammeverk, og i større grad som et resultat av forhandlinger, kompromisser og transaksjonelle prosesser mellom medlemslandene.

Norge bør både posisjonere seg aktivt i EUs nye industripolitiske rammer og samtidig utvikle egne nasjonale strategier, fordi europeisk integrasjon alene ikke vil sikre industriens langsiktige konkurransekraft. For Norge er det avgjørende å følge utviklingen i europeisk industripolitikk tett, påvirke utformingen der det er mulig å posisjonere seg slik at norsk industri kan dra nytte av nye rammeverk og støtteordninger under Konkurransesevnekompasset og *Clean Industrial Deal* og *Industrial Accelerator Act*. Samtidig kan ikke Norge miste av syne egne forutsetninger og handlingsrom. Erfaringene fra europeiske land viser at aktiv deltakelse i EU-systemet er viktig, men ikke tilstrekkelig i seg selv. Norges langsiktige konkurransekraft og omstillingsevne vil også avhenge av industripolitiske nasjonale beslutninger, virkemidler og investeringsvilje.

Et mer transaksjonelt Europa gjør det nødvendig for Norge å styrke egne forhandlingsposisjoner gjennom konkrete ressurser og strategiske bidrag som skaper reell gjensidighet. I takt med at europeisk politikk får et mer transaksjonelt preg, blir det stadig viktigere for Norge å bygge opp konkrete ressurser og forhandlingskort som kan brukes i dialogen med EU og sentrale europeiske land. Slike bidrag kan omfatte strategiske investeringer, infrastruktur, spesialisert kompetanse eller andre former for industripolitisk samhandling som tilfører faktisk verdi for europeiske partnere. Evnen til å tilby slike gjensidige bidrag kan styrke Norges posisjon og øke muligheten for å oppnå bedre rammevilkår for norsk industri.

Samlet sett reiser denne utviklingen en mer grunnleggende problemstilling for norske beslutningstakere:

Er det mulig å forbli utenfor EU, samtidig som man fastholder liberale prinsipper om begrenset statlig involvering, og likevel forvente at norsk industri skal kunne hevde seg i et europeisk industrilandskap som i økende grad preges av aktiv statlig styring og målrettede støtteordninger?

Deltagere og bidragsytere

Arbeidet som er gjennomført i regi av Prosess21 har vært ledet av en ekspertgruppe bestående av følgende personer:

Edina Ringdal Wickholm (Yara International), Johan Slätte (Borregaard), Trude Sundset (Norsk Hydro), Maria Ekornes Myhre (Elkem), Trond Sæterstad (Elkem), Kåre Bjarte Bjelland (Eramet), Marit Holtermann Foss (Norsk Industri), Sindre Kvil (Styrke), Øyvind Weiby Gregersen (NTNU)

Det ble invitert bredt til workshop. Deltagere i workshop og bidragsytere til utforming av de industrielle grepene var:

Edina Ringdal Wickholm (Yara International), Johan Slätte (Borregaard), Stina Torjesen (UiA), Trude Sundset (Norsk Hydro), Kåre Bjarte Bjelland (Eramet), Marit Holtermann Foss (Norsk Industri), Sindre Kvil (Styrke), Anders Wittrup (LO), Nils Eirik Stamland (Ineos), Lise Winther (Yara International), Ole Børge Yttredal (Norsk Industri), Erik Stenback (Elkem), Sarah Hay (Norsk Hydro), Torbjørn Rodt (Elkem), Nina Dahl (Sintef), Carsten Dybevik (Norske Skog)

Sekretær for arbeidet har vært **Lars Petter Maltby (Prosess21/Forskningsrådet)**

Vedlegg – Invitasjon til workshop

Se for deg følgende scenario:

Norsk industripolitikk står ved et avgjørende veiskille. I lang tid har myndighetene hatt tillit til at kvotehandelssystemet alene vil være tilstrekkelig for å drive frem nødvendige utslippskutt i prosessindustrien. Man har erkjent at flere aktører befinner seg i risikozonen for karbonlekkasje, men likevel har CO₂-kompensasjonsordningen – som skulle motvirke denne risikoen – gradvis blitt svekket.

Selv om CBAM nå er innført, opplever bedriftene at ordningen har betydelige smutthull. Dette gjør konkurransen med aktører fra land med lavere klimaambisjoner krevende og urettferdig.

Konsekvensene er tydelige: Det er prosessindustribedriftene som må ta de store investeringene for å redusere karbonintensiteten i verdikjedene. Men betalingsviljen i markedet er begrenset – pris trumfer klima. Lønnsomheten svekkes, og investeringer i utslippskutt fremstår som urealistiske ut fra et forretningsmessig perspektiv. Industrien har vært klar i sin tale: *Bedriftene trenger ikke subsidier for sin kjernevirksomhet. De fleste norske prosessbedrifter har sterke konkurranseposisjoner og solide markedsandeler. Men når Europa – og Norge – har valgt å gå foran i den grønne omstillingen, må vi erkjenne at dette krever mer enn individuell tilpasning. Det krever en ny samfunnskontrakt – en felles forståelse og forpliktelse til å dele kostnadene for å nå målet om et lavutslippssamfunn.*

Vi ser nå konsekvensene av en fragmentert og utilstrekkelig politikk. Flere bedrifter varsler kapasitetsreduksjoner, og enkelte vurderer å avvike sin virksomhet i Norge. Dette skaper uro i distriktene, der mange av disse bedriftene utgjør selve ryggraden i lokaløkonomien. Samtidig har EU vært tydelig: Kvotehandelssystemet har aldri vært ment å stå alene. Men fordi Norge har valgt å implementere EU-regelverk stykkevis og delt gjennom EØS-avtalen, fremstår det norske rammeverket som fragmentert og utilstrekkelig.

Leveranser fra norsk prosessindustri er avgjørende for europeisk industri og strategisk sikkerhet. EU forventer at Norge tar ansvar og benytter de virkemidlene som er tilgjengelige gjennom EØS – enten det gjelder handlingsplaner for rimelig energi, metaller og kjemikalier, eller tiltakene i Ren industripakke og det oppdaterte regelverket for statsstøtte.

Nye grep for å sikre omstilling i prosessindustrien

Regjeringen erkjenner at manglende investeringsbeslutninger truer Norges evne til å nå både klimamål og eksportambisjoner. For å sikre en rask og målrettet omstilling – uten å bli hindret av sektorvise silostrukturer og sendrekthet i forvaltningen – etableres et nytt superdepartement. Dette departementet, med visse likhetstrekk til det tidligere industridepartementet fra 1980-tallet, får ansvar for alle deler av forvaltningen som påvirker investeringsbeslutninger i prosessindustrien.

Superdepartementet skal ha en begrenset levetid på én stortingsperiode – fire år – og leveransene er tydelige: Norge skal kutte klimagassutslipp og samtidig sikre omstilling og videreutvikling av en industri som er strategisk viktig for Europa.

Kjernen i superdepartementets arbeid er å sikre sammenheng mellom mål og virkemidler. Målet er å etablere rammevilkår som faktisk utløser investeringer og bidrar til å nå både klimamål og eksportmål. Statsministeren har pekt på to hovedutfordringer som i dag hindrer omstilling i norsk prosessindustri:

Klimakostnader: Tiltak for å redusere utslipp uten å redusere produksjon medfører betydelige kostnader:

- Elektrifisering krever nye prosesser, teknologiutvikling, ombygging av eksisterende anlegg og innebærer høyere energikostnader for elektrisk kraft sammenlignet med fossile alternativer. Tilgang på effekt, fleksibilitet og konkurransedyktige kraftpriser er avgjørende.
- Karbonfangst og -lagring (CCS) medfører kostnader knyttet til endrede prosesser, ny teknologi, ombygging og nye kostnader for transport og lagring av CO₂.
- Det må samtidig rettes oppmerksomhet mot teknologier som over tid kan sikre nullutslipp.

Konkurransekraft: Norsk prosessindustri konkurrerer i globale markeder:

- Dersom produkter med lave utslipp ikke vinner frem i den internasjonale konkurransen, vil eksportmålene ikke nås.
- Det er ikke bare produktene som møter konkurranse – også produksjonen i seg selv.
- Summen av rammebetingelser i andre land kan føre til at Norge taper kampen om de grønne investeringene. Resultatet kan bli at klimamålene kun nås gjennom nedleggelse av norsk produksjon og flytting av utslippene til andre land.

Superdepartementet starter sitt arbeid med å invitere Norges fremste eksperter til en workshop. Bestillingen er enkel: Innenfor hvert tema skal det utarbeides en konkret oversikt over hvilke grep som må tas for å løse utfordringene og sikre omstilling.

