

Veileder til regler for kraft for «fornybar hydrogenproduksjon»; RFNBO hydrogen

Versjon 1: mai 2024

Introduksjon

[EUs andre fornybardirektiv](#) (Directive EU 2018/2001) med tilhørende [to delegerede rettsakter](#) (Commission Delegated Regulation (EU) 2023/1184 og 2023/1185) angir krav til bruk av, og felles metodikk som fastsetter detaljerte regler for hva som kan defineres som «fornybart hydrogen» i EU, eller mer generelt «renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin», forkortet RFNBO. Disse reglene omfatter blant annet:

1. kravene som må tilfredsstilles for at kraften for produksjon av RFNBO-er skal regnes som fornybar
2. krav til reduksjoner av klimagassutslipp for såkalte «resirkulerte karbondrivstoff/recycled carbon fuels» (RCF-er) sammenliknet med konvensjonelle karbondrivstoff, og metodologi for beregning av utslippsreduksjoner fra RFNBO-er og RCF-er.

Kravene er i utgangspunktet laget for å kunne definere hvilke drivstoff som skal regnes som fornybare, og dermed telle inn under landenes fornybarforpliktelser overfor EU. Videre er også RFNBO-kravene viktige for den enkelte aktør, fordi de legges til grunn både for å kunne motta statsstøtte for hydrogenproduksjon fra kraft og støtte fra [hydrogenauksjonene som arrangeres av EUs Innovasjonsfond](#). Gjennom å sikre at man er iht. RFNBO-kravene kan man også verifisere at produsert hydrogen er fornybart og teller opp mot kravene i fornybardirektivet og kan dermed sikre markedstilgang til fornybarmarkeder i EU.

Reglene er derfor viktige også for norske hydrogenaktører som vil motta støtte til hydrogenproduksjon. Dette gjelder uavhengig av om/når fornybardirektivet 2018/2001 tas inn i norsk rett som en del av EØS-lovgivningen (som per mai 2024 ikke er tilfellet).

Dette dokumentet gir en overordnet innføring i kravene som stilles til den elektriske kraften som kan brukes for å produsere «RFNBO hydrogen», som gitt i punkt 1 over ([Delegated Regulation \(EU\) 2023/1184](#)). For enkelhets skyld omtales RFNBO hydrogen som «fornybar hydrogen» i det videre. Reglene forsøkes også forklart i en norsk kontekst. Reglene for krav til reduksjoner av klimagassutslipp for produksjon av resirkulerte karbondrivstoff er først relevant om man skal produsere karbonholdige hydrogenbærere fra det fornybare hydrogenet. Dette gjennomgås ikke videre i dette notatet.

Det understrekes at dette notatet kun er ment som en veileder, og må ikke brukes som beslutningsgrunnlag til erstatning for de juridisk gjeldende dokumentene som dette notatet henviser til. Kildene må brukes direkte. Enova tar ikke på seg noe ansvar for beslutninger fattet basert på informasjon som fremkommer i denne veilederen.

For hver enkelt aktør er det viktig å forstå reglene og hvilke krav som stilles, da det til syvende og sist vil være den enkelte aktørs ansvar å produsere hydrogen som er i overensstemmelse med regelverket, og dermed være i overensstemmelse med vilkårene for å kunne motta støtte til produksjonen av hydrogen. Dette dokumentet er ikke uttømmende og gjennomgår kun de viktigste prinsippene som norske aktører må være klar over. Det finnes også andre regler og unntak i regelverket enn de som omtales her.

EUs andre fornybardirektiv: overordnet regelverk

I [EUs andre fornybardirektiv](#) fra 2018 finnes de overordnede reglene for krav til kraft for produksjon av fornybart hydrogen. I artikkel 27, *Calculation rules in the transport sector and with regard to renewable fuels of non-biological origin regardless of their end use*, står følgende:

“Where electricity is used for the production of renewable fuels of non-biological origin, either directly or for the production of intermediate products, the average share of electricity from renewable sources in the country of production, as measured two years before the year in question, shall be used to determine the share of renewable energy.”

Dette betyr at om man produserer hydrogen med kraft fra nettet, vil andelen fornybart hydrogen produsert tilsvare landets fornybarandel i brutto strømforbruk to år i forveien.

Merk at direktivets artikkel 27 skal tolkes slik at andelen fornybart hydrogen av det som produseres til enhver tid skal være lik fornybarandelen i brutto strømforbruk to år i forveien. Om fornybarandelen for eksempel var 70 % to år før produksjonsåret, vil ethvert volum hydrogen produsert gjennom året være 70 % fornybart. Man kan altså ikke selge 70 % av totalt produsert volum som fornybart og resten som ikke-fornybart.

[Statistisk sentralbyrå](#) presenterer årlig statistikk for fornybarandelen i norsk strømforbruk. Oversikten viser at fornybarandelen i brutto strømforbruk har vært over 100 % i Norge hvert år siden 2011. Dataene er gjengitt i tabellen nedenfor.

Tabell 1. Fornybarandel i brutto strømforbruk i Norge i årene 2010 til 2021. Kilde: SSB.

År	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Fornybarandel i brutto strømforbruk (%)	98,3	105,9	104,6	106,9	110,1	106,8	105,6	104,9	106,8	110,4	113,8	113,7

Siden fornybarandelen i brutto strømforbruk har vært over 100 % i Norge de siste årene, vil det si at alt hydrogen produsert med kraft fra nettet i disse årene ville blitt regnet som 100 % fornybart. Dette kan man forvente vil være tilfellet i mange år fremover også i Norge. Dette er likevel blant annet svært

værvhengig for enkeltår, og vil også avhenge av utbyggingen og forbruket av fornybar kraft i Norge fremover.

Om fornybarandelen i brutto strømforbruk i Norge i et kommende år skulle falle under 100 %, vil altså andelen av produsert hydrogen som regnes som fornybart to år etterpå tilsvare fornybarandelen i dette året, i henhold til artikkel 27.

Eksempel: I 2010 var fornybarandelen i brutto strømforbruk i Norge 98,3 %. Etter regelverket ville denne fornybarandelen blitt lagt til grunn for produksjon av fornybart hydrogen to år etter, det vil si i 2012. Dermed ville hydrogen produsert med kraft fra nettet i Norge i 2012 være 98,3 % fornybart og 98,3 % av produksjonen i henhold til RFNBO-kravene. Dette ville gjelde for all hydrogen produsert gjennom året.

Den delegerte rettsakten: detaljert regelverk

For å kunne motta statsstøtte til produksjon av hydrogen fra kraft, er kravet at produksjonsanlegget utelukkende skal produsere 100 % RFNBO hydrogen. Fornybardirektivet peker i dette tilfellet på en særskilt delegert rettsakt (Delegated Act) som detaljerer regelverket for hvordan dette skal kunne innfris.

Den delegerte rettsakten [Establishing a Union methodology setting out detailed rules for the production of renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin](#) definerer under hvilke vilkår hydrogen, hydrogenbaserte drivstoff og andre energibærere kan bli ansett som 100 % RFNBO, også når et lands fornybarandel i brutto strømforbruk er under 100 %. Prinsippet i dette regelverket er at hydrogenproduksjon som skal kobles opp mot [ny fornybar kraftproduksjon](#), såfremt det ikke kan dokumenteres at hydrogenproduksjonen foregår i et område hvor kraftmiksen har særlig høy fornybarandel eller har særlig lav karbonintensitet.

For ny fornybar kraftproduksjon stiller regelverket krav til at denne skal ha kommet i drift maksimum 36 måneder før hydrogenproduksjonen starter opp. Dette defineres som kravet om «[addisjonalitet](#)», i rettsaktens artikkel 4. Om kraften kjøpes fra nettet (i motsetning til direkte kobling til dedikert kraftproduksjon), må i tillegg kraften som brukes tilfredsstillende krav om «[tidskorrelasjon](#)» (artikkel 6) og «[geografisk korrelasjon](#)» (artikkel 7). Samlet er dette strenge krav som stilles for å sikre at utbygging av fornybart hydrogen også medfører utbygging av mer fornybar kraftproduksjon.

Merk for øvrig at i Norge har direkte salg fra kraftprodusent til forbruker, eller det som også kalles direkte tilkobling, så langt ikke vært vurdert som samfunnsmessig rasjonelt, ifølge NVE. Det er derfor ikke gitt konsesjon til slike anlegg, og slike løsninger vil derfor normalt ikke være aktuelle for hydrogenprodusenter i Norge. I praksis betyr det at regelverket gitt under artikkel 3 per i dag ikke er relevant i Norge.

Når fornybarandel i brutto strømforbruk er over 90 % på budsonenivå/prisområde

I henhold til den delegerte rettsakten, artikkel 4 punkt 1, kan all hydrogen produsert regnes som fornybart så lenge fornybarandelen i brutto strømforbruk i budsonen for kraft som hydrogenproduksjonen befinner seg i var over 90 % foregående år, og at andelen av antall timer med hydrogenproduksjon gjennom året ikke overgår fornybarandelen.

De fleste av de norske budsonene har per i dag fornybarandel over 90 %, som gjør at denne regelen kan anvendes for produksjon av RFNBO hydrogen. Sannsynligheten for at dette også vil være tilfellet i

årene fremover er langt høyere enn for at den nasjonale fornybarandelen i brutto strømforbruk er 100 % eller høyere i hvert enkelt år.

Spesifikt sier regelverket at om andelen fornybar kraft i budsonen foregående år var over 90%, kan man produsere hydrogen tilsvarende andelen av tiden som det var fornybar kraft i budsonen og regne alt produsert hydrogen som 100 % fornybart/RFNBO (altså: om det for eksempel var 95% fornybar kraft i budsonen foregående år, kan man produsere hydrogen 95% av timene i inneværende år, overskytende produksjon vil ikke telle som fornybar).

Videre sier regelverket at om fornybarandelen i brutto strømforbruk i budsonen er over 90% i foregående år, skal kraften regnes som fullt fornybar de neste fem årene. I praksis betyr dette at om en budzone først har kommet over kravet om 90 %, så vil man kunne regne kraften som fornybar i henhold til kravet over, så lenge fornybarandelen ikke er under 90 % i mer enn fem år på rad. Dette bekreftes av EU kommisjonen gjennom et særskilt ([spørsmål og svar-dokument](#)) angående regelverket:

Question: Under which scenario is a bidding zone for which it has been established that the share of renewable electricity is 90% or more no longer considered as having this status?

Reply: A bidding zone is no longer considered under Article 4(1) of the RFNBO delegated act to have a share of renewable electricity higher than 90% if the actual share drops below 90% for more than 5 consecutive years.

Per mai 2024 finnes det ikke offisiell statistikk for fornybarandelen i brutto strømforbruk per budzone for kraft i Norge. Disse dataene må gjøres tilgjengelig fra en offisiell myndighet for at hydrogenprodusenter skal kunne dokumentere produksjon iht. RFNBO-regelverket under denne regelen i artikkel 4. Det samme gjelder data for karbonintensitet fra kraftmiksen på budsonenivå, for å kunne vurdere prosjektene opp mot kravene knyttet til dette i regelverket.

I Miljødirektoratets tildelingsbrev fra Klima- og miljødepartementet for 2024, er følgende inkludert under «Oppdragsliste 2024 innen resultatområde klima», med frist desember 2024:

72. Klargjøre regelverk knyttet til RFNBO/RCF i samråd med NVE. Oppdraget utdypes i eget oppdragsbrev.

Oppsummering fra et norsk perspektiv

Ut ifra gjennomgangen over kan man oppsummere regelverket for en norsk aktør som ønsker å produsere hydrogen med kraft fra strømmettet slik:

1. Så lenge fornybarandelen i brutto strømforbruk overordnet for Norge er 100 % eller høyere, kan all kraft fra nettet regnes som fornybar, og dermed også alt hydrogen som produseres gjennom året. Fornybarandelen fra året to år før produksjonsåret skal legges til grunn.
2. Om fornybarandelen i brutto strømforbruk faller under 100 % for Norge, vil man fremdeles kunne være i overensstemmelse med regelverket for alt produsert hydrogen gitt at fornybarandelen i budsonen/prisområdet for kraft var over 90 % ett av de siste fem årene. I et slikt tilfelle kan hydrogenprodusenten produsere hydrogen med strøm fra nettet like stor andel av timene gjennom året som fornybarandelen året i forveien, og fremdeles telle hele produksjonen som fornybart hydrogen.
3. Om fornybarandelen i brutto strømforbruk i en budzone er under 90 %, eller om budsonen faller utenfor denne grensen ved å at fornybarandelen er under 90 % mer enn fem år på rad, må

produsenten være i overensstemmelse med kravene om addisjonalitet, tidskorrelasjon og geografisk korrelasjon for at alt hydrogen som produseres med kraft fra nettet skal kunne regnes som fornybar.

4. I tillegg finnes særskilte regler knyttet til når karbonintensiteten til kraften i strømmettet innen en gitt budsone er under gitte terskelverdier.
5. Løsningen der hydrogenprodusenter kan kobles direkte til ny fornybar kraftproduksjon er normalt ikke en løsning som det gis tillatelse til etter norsk regelverk.

Anvendelse av regelverket for statsstøtte og hydrogenauksjonene under EUs Innovasjonsfond

Regelverket som definert under fornybardirektivet er i første omgang til for å kunne avgjøre hvilke drivstoff som er fornybare når et land skal rapportere fornybarandelen i ulike sektorer inn til EU. Samtidig legges regelverket til grunn både for statsstøtteregelverket og for hydrogenauksjonene gjennom EUs Innovasjonsfond. Det vil i praksis si at om man skal være i posisjon til å motta støtte fra Enova eller gjennom EUs hydrogenauksjoner, så må man produsere hydrogen i henhold til kravene for RFNBO hydrogen. Reglene spiller seg ut på ulike måter i de forskjellige støtteordningene, og dette gjennomgås under.

Statsstøtte gjennom Enova eller andre virkemiddelaktører

All støtte Enova tildeler må være i henhold til reglene i statsstøtteregelverket. Støtte til hydrogenproduksjon fra kraft kan skje gjennom det såkalte «[alminnelige gruppeunntaket for statsstøtte](#)», gjerne omtalt som GBER.

I blant annet GBER artikkel 41 defineres det at det er lovlig å gi investeringsstøtte til hydrogenproduksjon. En forutsetning for en slik støtte defineres i artikkel 41, punkt 3:

“Investment aid for the production of hydrogen shall be exempted from the notification requirement of Article 108(3) of the Treaty only for installations producing exclusively renewable hydrogen.”

Videre defineres «renewable hydrogen» i artikkel 2:

“‘renewable hydrogen’ means hydrogen produced from renewable energy in accordance with the methodologies set out for renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin in Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council.”

Dette er en henvisning til regelverket som gjennomgått i denne veilederen. Det vil si at alle prosjekter som skal motta støtte fra Enova for produksjon av hydrogen fra kraft må være i henhold til regelverket, og at produksjonsanlegget utelukkende kan produsere hydrogen som er i overensstemmelse med kravene for «RFNBO hydrogen», i dette dokumentet omtalt som fornybart hydrogen.

Støtte gjennom hydrogenauksjoner i EUs Innovasjonsfond

Gjennom [hydrogenauksjonene i EUs Innovasjonsfond](#) får man utbetalt støtte etterskuddsvis over 10 år basert på innrapportering av produsert hydrogenvolum. Det ligger som et krav at man kun vil få støtte for hydrogen som er produsert og sertifisert under RFNBO-reglene. Dette er gitt i punkt 1.3 under programkriteriene:

“1.3 Support type: Output-based support (payment per unit of verified and certified RFNBO hydrogen production).”

Her stilles det ikke et krav om at produksjonsanlegget utelukkende skal produsere RFNBO hydrogen, som det gjøres for prosjekter som mottar statsstøtte under GBER. Om et anlegg som støttes gjennom hydrogenauksjonene kun produserer en andel hydrogen som kvalifiserer som RFNBO, vil man simpelthen

bare få støtte for denne andelen. Denne tolkningen har Enova fått bekreftet at er riktig fra DG CLIMA, som er ansvarlig for auksjonene. Merk at man likevel vil måtte møte de spesifikke kravene rundt reduksjoner i klimagassreduksjoner (ikke omtalt i denne veilederen) for hele prosjektet, både RFNBO-hydrogen, og hydrogen som ikke kvalifiserer som RFNBO.

Som redegjort for tidligere, vil andelen produsert hydrogen som kvalifiserer som RFNBO-hydrogen i utgangspunktet bestemmes av fornybarandelen i brutto strømforbruk i Norge to år tidligere. Det vil si at om man i dette tilfellet kommer i en situasjon hvor denne fornybarandelen i Norge faller under 100 %, vil man kun få utbetalt støtte for tilsvarende andel av hydrogenproduksjonen som fornybarandelen. Siden fornybarandelen i brutto strømforbruk ikke er ventet å falle vesentlig under 100 % i de kommende årene, vil det si at risikoen er begrenset, siden den eneste konsekvensen ville være bortfall av støtte for en mindre del av produksjonsvolumet, for de prosjektene som eventuelt blir tildelt støtte gjennom auksjonene i Innovasjonsfondet.