

# Innspill til endringer i regelverk for å nå målene i samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr

*Høsten 2025*

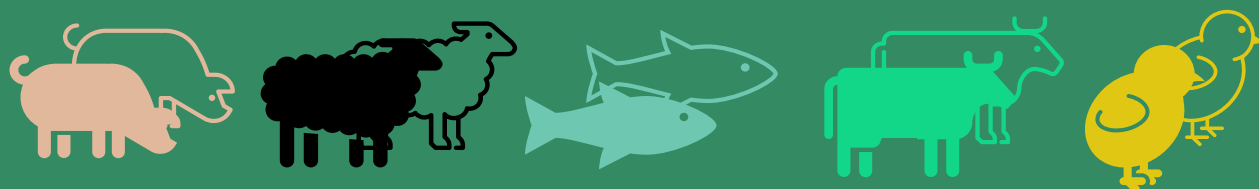
*Arbeidspakke 3: utvikling av regelverk*

Arbeidspakke ledet av Gorm Sanson, Felleskjøpet Fôrutvikling

Prosjektledelse av Lise Lotte Dalen, NCE Heidner Biocluster

## Prosjekt: Fremtidsfôr

*Samarbeid for bærekraftig fôr*



# 1. Sammendrag

*Utdaterte regelverk står i veien for norsk selvforsyning. Ved å oppdatere regelverket på bakgrunn av ny kunnskap kan det åpnes for bruk av opptil en halv million tonn norske og bærekraftige råvarer til fôr, noe som fører til en styrking av nasjonal beredskap og selvforsyning og er et vesentlig bidrag til måloppnåelse i samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr.*

Regjeringens Samfunnsoppdrag for bærekraftig fôr har satt et mål om at alt fôr til husdyr og oppdrettsfisk skal komme fra bærekraftige kilder innen 2034<sup>1</sup>. To av delmålene innebærer at det skal produseres omtrent 640 000 tonn mer fôrråvarer i Norge. Økt norsk produksjon av fôrråvarer er avgjørende for å styrke matsikkerheten, redusere importavhengigheten og oppfylle målene i samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr.

*Prosjekt: Fremtidsfôr* er et felles initiativ fra hele landbruksnæringen for å finne konkrete løsninger på hvordan samfunnsoppdragets mål om bærekraftig fôr kan nås. Én av leveransene fra prosjektet er innspill til regelverk som er essensielle å utvikle for å øke bærekraften, sirkulariteten og selvforsyningen i verdikjeden for fôr. Ved utvikling av de regelverkene som vises til i denne rapporten, estimeres det en åpning for mellom 245 000 tonn og 495 000 tonn råvarer til bruk i fôr. Dette innebærer en økt selvforsyningsgrad på 12-25 % i grønn sektor og mellom 6-12 % for grønn og blå sektor samlet, og det vil redusere behovet for import av proteinråvarer som soya. (Se vedlegg 1 for en oppsummering av alle regelverkene som gjennomgås i rapporten.)

Med denne bakgrunnen bør myndighetene prioritere å gjennomføre nødvendig forskning og risikovurdering slik at trygge regelverksendringer kan gjennomføres raskt og målrettet. I tillegg bør det jobbes for internasjonalt samarbeid slik at norske interesser kan få bedre gjennomslag i regelverksprosesser i EU. Ved å oppdatere disse regelverkene, legge til rette for målrettet forskning og samhandling, og sikre at norske behov får gjennomslag i EU-prosesser, kan det frigjøres opptil en halv million tonn fôrråvarer fra norske kilder. Det vil være et avgjørende bidrag til økt selvforsyning, bedre beredskap og mer bærekraftig ressursbruk i både landbruk og havbruk.

Kontakt for spørsmål om rapporten:

Gorm Sanson | [gorm.sanson@fkf.no](mailto:gorm.sanson@fkf.no)

Lise Lotte Dalen | [lise.lotte@klosser.no](mailto:lise.lotte@klosser.no)

---

<sup>1</sup> [Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr - Forskningsrådet](#)

# Innhold

1. Sammen drag .....	1
2. Bakgrunn .....	3
3. Bidragsyt ere .....	4
4. Gjennomgang av regelverk .....	5
4.1 Tilrettelegging av regelverk som kan gi økt sirkularitet i fôrproduksjon og verdikjeden for mat	5
4.1.1 Justering av krav til renhet i animalske proteinfôrmidler .....	5
4.1.2 Åpne for bruk av marint protein (fiskemel, fiskeensilasje) til drøvtyggere .....	6
4.1.3 Åpne for bruk av prosessert animalsk protein (PAP) fra drøvtyggere til svin, fjørfe og fisk	6
4.1.4 Insekter skal få tilgang til fôrsubstrat basert på biorest fra biogassproduksjon .....	7
4.2 Tilrettelegging av regelverk som kan gi økt produksjon av mat- og fôrmidler .....	8
4.2.1 Økt dyrking av korn- og proteinvekster med agronomi tilpasset genredigeringsverktøy (CRISPR), slik at større avlingsutbytte og proteinnivå muliggjøres. ....	8
4.3 Nylig innført regelverk som kan redusere produksjonen av mat- og fôrmidler .....	9
4.3.1 Konsekvenser av innskjerpede krav til bruk av husdyrgjødsel på dyrkningsutbytte, utslipp og økonomi .....	9
5. Veien videre: anbefalinger til myndighetene .....	10
Vedlegg 1 .....	12
Tabell som viser oversikt over regelverk og mulige volum .....	12

## 2. Bakgrunn

Mellom 1997 og 2000 brukte kraftfôrproduksjonen til husdyr i Norge omtrent 90.000 tonn kjøttbeinmel, fiskemel og fiskeensilasje hvert år som proteinkilder i kraftfôret<sup>2</sup>. Disse råvarene kommer fra produksjon av husdyr og fisk, og representerer lokale, trygge, sirkulære og mer bærekraftige råvarer som tidligere sikret en sterk selvforsyning av protein i fôret. I dag er forbruket av de samme råvarene rundt 5.000 tonn pr år i fôrproduksjonen til husdyr<sup>2</sup>.

Reduksjonen i bruk av disse råvarene skyldes i all hovedsak TSE-regelverkene som ble innført etter kugalskap-skandalen i England. Innføring av dette regelverket har bidratt til at EU og EØS-land har blitt avhengig av å importere soya for å opprettholde eget landbruk. Etter at TSE-regelverkene tredde i kraft mellom 2000 og 2003, så steg importen av soya til EU/EØS med 25 millioner tonn pr år<sup>3</sup>. På det meste importerte EU/EØS over 20% av verdens totale soyaproduksjon (over 45 millioner tonn i 2006)<sup>4</sup>.

TSE-regelverkene innebar et totalforbud mot bruk av kjøttbeinmel i fôr til matproduserende dyr, inkludert et forbud mot marint protein i fôr til drøvtyggere. Det var dermed fortsatt lov å bruke marint protein i fôr til kylling og svin, men i praksis ble også denne bruken stanset. Årsaken var at kraftfôr til ulike dyrearter som oftest ble produsert i de samme fabrikkene, og det var risiko for at marint protein kunne forurense fôret til drøvtyggere dersom det ble brukt i produksjonen av fôr til kylling og svin. Det var for store kostnader knyttet til omlegging av logistikk og produksjonsfasiliteter for å kunne opprettholde bruken av marint protein i fôret til kylling og svin, og dermed ble bruken av marint protein i fôr til husdyr tilnærmet avsluttet. Dette var til tross for at marint protein er en svært god kilde til næring, samt at det representerer en sirkulær råvare og ofte har en styrkende effekt på selvforsyning ved å ta i bruk restråstoff fra nasjonale produksjoner.

Animaliebiproduktforordningen (ABP) ble innført i 2002. ABP inneholder en inndeling av animalske biprodukter i tre ulike risiko-kategorier:

Kategori 1 biprodukt: høyeste risikonivå

Kategori 2 biprodukt: mellomste risikonivå

Kategori 3 biprodukt: laveste risikonivå. Biproduktene i denne kategorien kan benyttes i fôr.

ABP skulle hindre at fôr til matproduserende dyr ble forurenset med risikomateriale som inneholdt animalsk protein, men har samtidig bidratt til å stoppe bruken av mange lav-risiko ressurser, samt hindret innovasjon og utvikling innen av animalske proteinråvarer.

Siden flere av disse regelverkene ble utformet, har både kunnskapsgrunnlaget og teknologien utviklet seg betydelig. Dette gjør at flere av regelverkene i dag kan anses som tryggere å revidere eller åpne, uten at det går på bekostning av mat- og førsikkerheten. Enkelte av regelverkene ble i sin tid hastinnført som følge av tidligere hendelser, og reflekterer derfor ikke nødvendigvis dagens reelle risiko knyttet til bruk av råvarene.

---

<sup>2</sup> [Kraftfôrstatistikk - Landbruksdirektoratet](#)

<sup>3</sup> Elferink et al. 2007

<sup>4</sup> [IndexMundi](#)

I størst mulig grad har arbeidet med denne rapporten unngått de regelverkene som er ansett som mest kontroversielle. Dette gjelder generell bruk av kategori 1 og 2 biprodukter i fôr til produksjonsdyr, inkludert svartelistede fôrressurser og kannibalisme-fôr. Arbeidet i denne rapporten omhandler i stor grad endringer i bruk av råvarer innenfor kategori 3. Fokuset har vært på delene av regelverkene som må tilrettelegges for å frigjøre store volumer av kjøttbeinmel og fiskemel/fiskeensilasje til matproduserende dyr. I tillegg inneholder rapporten en oppfordring til å gjøre justeringer i regelverk for å kunne oppnå proteinproduksjon ved bruk av fluelarver. I dag faller bruk av biorest fra biogassproduksjon til fôr for insekter inn under kategori 2 risikonivå. Biorest representerer en fôrråvare som kan bidra til økt sirkularitet i Norge, samt at den også representerer en kilde til næringsstoff som er sammenlignbar med den insekter spiser i naturlige settinger.

Oppsummert foreslår vi endringer i flere hovedklasser av regelverk som potensielt frigir følgende volumer:

Kategori 3 biprodukter:	70 – 120.000 tonn proteinråvarer til dyrefôr
Kategori 2 biprodukter:	50 – 100.000 tonn proteinråvarer til dyrefôr
Genredigering:	125 – 275.000 tonn planteråvarer til dyrefôr

**Totalt: 245.000 – 495.000 tonn norske råvarer til dyrefôr**

Lykkes vi med endringer i regelverk og å styre eksisterende råvarestømmer slik at de på nytt kommer inn i fôr og mat-produksjonen, så vil **foreslåtte endringer kunne bidra til en økt selvforsyning på 12-25% for grønn sektor, eller 6-12% for blå og grønn sektor samlet.**

### 3. Bidragsyttere

For å nå målene i Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr, har landbruksaktører knyttet til verdikjeden for fôr startet *Prosjekt: Fremtidsfôr*. Prosjektet jobber for en helhetlig tilnærming til bærekraftig fôrproduksjon, gjennom samarbeid med aktører i hele verdikjeden. Prosjektet finansieres av Innovasjon Norge og de deltakende bedriftene: Animalia AS, Norgesfôr AS, Tine SA, Felleskjøpet Fôrutvikling AS, Felleskjøpet Rogaland Agder SA, Felleskjøpet Agri SA, Nortura SA, Kjøtt- og Fjørfebransjens Landsforbund, Fiskå Mølle AS og Norsk Kylling AS. I tillegg bidrar Invertapro AS, Biosirk Norge AS, Norilia AS, Fenja Biosolutions AS og Graminor AS. Prosjektet samarbeider med NHO Mat og Drikke, Mattilsynet og Norges Bondelag. Prosjektledelse er ved NCE Heidner Biocluster.

Prosjektet er delt opp i flere arbeidspakker hvor en av dem omhandler utvikling av fôrregelverk som skal bidra til økt sirkularitet og selvforsyning i verdikjeden for fôr.

## 4. Gjennomgang av regelverk

### 4.1 Tilrettelegging av regelverk som kan gi økt sirkularitet i fôrproduksjon og verdikjeden for mat

Denne seksjonen gjelder EU-regelverk. Det vil si at det krever endringer på EU-nivå for at vi skal kunne gjøre endringer i Norge.

#### 4.1.1 Justering av krav til renhet i animalske proteinfôrmidler

##### **Lovhjemmel**

Kannibalismeforbudet: Det er forbudt å fôre landdyr av en bestemt art med proteiner som kommer fra dyr av samme art. jf. Animaliebibudskriften jf. forordning (EF) nr. 1069/2009, artikkel 11.1 a)

Fôringsforbudet: TSE-forskriften jf. forordning (EF) nr. 999/2001, artikkel 7 og vedlegg IV

##### **Bakgrunn og regelverket i dag**

Det er krav om streng overholdelse av kannibalismeforbudet når animalsk *protein* skal tas i bruk i fôrproduksjon. Proteinmel testes for deteksjon helt ned til DNA-nivå ved hjelp av PCR-teknologi. Det vil si at proteinmel med noe som helst urenhet ikke kan brukes i fôrproduksjon. Derimot er det tillatt med opptil 0,15% urenhet (med for eksempel protein) når animalsk *fett* skal tas i bruk i fôrproduksjon. Det kan derfor argumenteres for at det burde være lov med 0,15% urenhet også i proteinmel når det anses som en akseptert risiko i fett.

##### **Effekt ved endring av regelverk**

Dersom det hadde vært tillatt å akseptere samme nivå av forurensning i animalsk proteinmel som i animalsk fett (inntil 0,15 % proteinrester), ville dette åpnet for betydelige endringer i fôrindustrien. Det vil kunne utløse investeringer og gi økt tilgang på spesielt animalsk proteinmel som råvare. Ved å endre på kravene til renhet, vil det også kunne åpne for diskusjoner om lettelsener i regelverk om krav til fullstendig atskilte produksjonslinjer, noe som igjen vil senke investeringskostnadene betydelig.

##### **Mulig oppnådd volum**

Inntil 20 000-25 000 tonn norsk svinemel og fjørfemel som potensielt kunne blitt brukt i fôr til matproduserende dyr.

##### **Nødvendig for å få til endring**

En risikovurdering basert på historiske data og langvarig praksis bør anses som tilstrekkelig dokumentasjon. Bruken av animalsk fett har vært tillatt i snart 30 år uten at det har blitt påvist TSE-smitte i norsk husdyrproduksjon. Det er derfor behov for en gjennomgang av metodikken, herunder anvendelse av PCR-baserte DNA-analyser. Det jobbes også for å få på plass en kvantitativ analysemetode for å måle mengden av DNA-kryssforurensning i proteinmel.

#### **4.1.2 Åpne for bruk av marint protein (fiskemel, fiskeensilasje) til drøvtyggere**

##### **Lovhjemmel**

Forbudet mot bruk av marine råvarer i fôr til drøvtyggere: TSE-forskriften jf. forordning (EF) nr. 999/2001, artikkel 7.1.

Kannibalismeforbudet: Det er forbudt å fôre landdyr av en bestemt art med proteiner som kommer fra dyr av samme art. jf. Animaliebiproduktforskriften jf. forordning (EF) nr. 1069/2009, artikkel 11.1 a).

##### **Bakgrunn og regelverket i dag**

I dag er det forbud mot bruk av marint protein i fôret til drøvtyggere. Forbudet ble innført i EU i 2003, men Norge motsatte seg implementeringen på departementsnivå frem til 2010. Bakgrunnen for forbudet var manglende metodikk for å skille skjelettmuskulatur fra pattedyr og fisk.

##### **Effekt ved endring av regelverk**

En regelendring knyttet til bruk av marint protein i fôr til drøvtyggere vil kunne utløse betydelige volumer og samtidig bidra til å løse en rekke logistiske utfordringer i dagens kraftfôrproduksjon. Per i dag er det ikke tillatt å produsere fôr til drøvtyggere på samme produksjonslinje som fôr til enmagede dyr, ettersom drøvtyggere ikke kan tildeles fiskemel eller fiskeensilasje.

##### **Mulig oppnådd volum**

Inntil 20 000 – 40 000 tonn fiskemel og 15 000 til 35 000 tonn fiskeensilasje til bruk i husdyrfôr fra norske kilder.

##### **Nødvendig for å få til endring**

Med dagens teknologi er ikke manglende metodikk for å skille skjelettmuskulatur fra pattedyr og fisk lenger en utfordring, ettersom DNA-baserte analyser gjør det mulig å differensiere fiskeprotein fra protein fra landlevende dyr. Det er derfor behov for en ny gjennomgang av gjeldende metodikk og regelverk.

I tillegg er det avgjørende at regelverket og rammevilkårene tilrettelegger for at den blå sektoren i større grad kan utnytte sine restressurser i fôrproduksjon. Hvert år oppstår det betydelige mengder restråstoff fra fiskeri- og havbruksnæringen, som i dag ikke utnyttes optimalt. For eksempel oppstår det store mengder restprodukt fra lakseproduksjon som ikke kan brukes i laksefôr, som landdyr kan utnytte ved åpning i regelverket. Ved å åpne for en mer effektiv og trygg anvendelse av disse ressursene i kraftfôr til husdyr kan man øke graden av sirkulær ressursbruk og styrke selvforsyningen.

#### **4.1.3 Åpne for bruk av prosessert animalsk protein (PAP) fra drøvtyggere til svin, fjørfe og fisk**

##### **Lovhjemmel**

TSE-forskriften jf. forordning (EF) nr. 999/2001, artikkel 7 og vedlegg IV, kapittel II, punkt b)

### **Bakgrunn og regelverk i dag**

I dag er det forbudt å bruke PAP fra drøvtyggere i produksjon av svin, fjørfe og fisk.

### **Effekt ved endring av regelverk**

PAP fra drøvtyggere representerer et betydelig potensial for volumøkning i flere land. I Norge vil det trolig være behov for en del tilpasninger før PAP kan benyttes som en ren ressurs ved industrielle gjenvinningsanlegg for organisk materiale, ettersom mye i dag produseres som blandet PAP.

### **Mulig oppnådd volum**

15 000 – 20 000 tonn norsk PAP.

### **Nødvendig for å få til endring**

Det finnes ingen eksempler på at fjørfe eller svin har mottatt BSE-smitte gjennom fôret. Det er behov for en grundig risikovurdering basert på historiske data, kombinert med en systematisk gjennomgang av vitenskapelige studier som dokumenterer at fjørfe og svin ikke kan smittes gjennom fôr. Dette bør inkludere en evaluering av metodikk, herunder varmebehandlingsprosesser og risikokategorisering. Denne informasjonen er nødvendig for EFSA, som må ha et solid kunnskapsgrunnlag for å kunne gjennomføre risikovurderinger og foreslå endringer i EU/EØS-regelverket.

I tillegg vil det kreve noe ombygging ved industrielle gjenvinningsanlegg for organisk materiale slik at slakteavfall fra drøvtyggere kan håndteres separat.

## **4.1.4 Insekter skal få tilgang til fôrsubstrat basert på biorest fra biogassproduksjon**

### **Lovhjemmel**

Forskrift om merking og omsetning av fôrvarer jf. forordning (EF) nr. 767/2009, vedlegg 3, Vedlegg III og liste over forbudte fôrmidler. Her er nevnt forbudet mot bruk av husdyrgjødsel og biorest.

Det er ikke tillatt å fôre produksjonsdyr med matrester fra restauranter, serveringssteder, storkjøkken og husholdningskjøkken. Dette betyr at det er heller ikke tillatt å benytte matrester som fôrsubstrat til insekter. Jf. Animaliebioproduktforskriften, forordning (EF) nr. 1069/2009, artikkel 11.1 b)

### **Bakgrunn og regelverk i dag**

Insekter kan i dag ikke spise biorest fra biogassproduksjon fordi denne inneholder blandet matavfall, «pre-consumer waste» og husdyrgjødsel. Insekter er definert som produksjonsdyr, og derfor gjelder tilsvarende regler som for fôring av andre husdyr. Det nåværende forbudet er en konsekvens av animaliebioproduktforordningen (ABP). Forordningen åpner likevel for industriell produksjon av fluelarver basert på kategori 2-avfall, men kun dersom larvene brukes som maggots (fiskeåte).

### **Effekt ved endring av regelverk**

Tillatelse til å produsere insektprotein basert på biorest fra blandet matavfall og husdyrgjødsel vil kunne generere betydelige volumer, særlig med tanke på svart soldatflue-larver (BSF). Et annet viktig aspekt er at gjødsel fra fluer (frass) har et potensiale for å brukes som gjødsel på

grunn av næringsinnhold og høyt tørrstoffinnhold, noe som gjør det mer effektivt å transportere frassen over langt større avstander enn tradisjonell våt husdyrgjødsel.

### **Mulig oppnådd volum**

Biogassanlegg som er planlagt etablert har et potensiale til å produsere et biorest-volum på 1-1,5 millioner tonn. Dette vil, avhengig av tørrstoffmengde, kunne gi mellom 50 000 – 100 000 tonn fluelarver per år.

### **Nødvendig for å få til endring**

For å oppnå en regelverksendring vil det være viktig å tydelig dokumentere naturlige næringskilder for fluelarver. Det må også beskrives de prosesser som finner sted ved biogassanlegg, inkludert hygienisering og videre prosessering av det ferdige produktet. Fokuset må blant annet være på innarbeidelse av prinsippet om «end-of-waste».

Videre viser forskning at biorest fra biogassproduksjon gir like lav dødelighet som «gullstandard»-fôr<sup>5</sup>, noe som understøtter at produktet er trygt og egnet som fôrsubstitutt.

## **4.2 Tilrettelegging av regelverk som kan gi økt produksjon av mat- og fôrmidler**

### **4.2.1 Økt dyrking av korn- og proteinvekster med agronomi tilpasset genredigeringsverktøy (CRISPR), slik at større avlingsutbytte og proteinnivå muliggjøres.**

#### **Lovhjemmel**

Genteknologiloven regulerer import, dyrking og omsetning av genmodifiserte organismer.

I forskrift om fôrvarer §5 framgår forbudet mot bruk av genmodifiserte fôrvarer. I §4a er forbudet mot omsetning av fôrvarer som inneholder genmodifiserte organismer, i denne paragrafen framgår også en mulighet for å søke som slik bruk til Mattilsynet.

#### **Bakgrunn og regelverk i dag**

I Norge må alle GMOer godkjennes av Mattilsynet før de kan dyrkes, importeres eller brukes.

#### **Effekt ved endring av regelverk**

Dersom regelverket tillot sikker bruk av genteknologiske verktøy som CRISPR, ville det være mulig å gjennomføre raske og presise forbedringer i norsk kornproduksjon. Selv en økning på 1–2 % i proteininnholdet kunne ha betydelig effekt, og tilsvarende ville en økning i avkastning på 10–20 % kunne ha stor betydning for produktiviteten. Kombinert med redusert bruk av biocider og plantevernmidler, ville dette kunne gi en trygg og bærekraftig revolusjon i norsk kornproduksjon innen 5–10 år.

Tilsvarende potensial finnes for dyrking av proteinrike vekster som åkerbønner, erter og raps. I dag begrenses utbredelsen av disse av vekstforhold og regelverk, og de anvendes i hovedsak som ledd i vekstskifte. CRISPR-teknologi kunne bidra til å øke både avling og kvalitet, og dermed styrke produksjonen av proteinvekster i Norge.

---

<sup>5</sup> PRRST 1 og PRRST 2

### **Mulig oppnådd volum**

En økning på 2 % i proteininnholdet i korn fra dagens nivå vil kunne erstatte opptil 40 % av dagens importerte soyamel til dyrefôr, tilsvarende rundt 40 000 tonn. Kombinert med økt avkastning i korndyrking, vil dette kunne gi et betydelig bidrag til proteinforsyningen og selvforsyningen. En 20 % økning i kornavling vil tilsvare inntil 200 000 tonn ekstra kornproduksjon.

I tillegg viser NIBIO-rapport fra 2018 at norsk produksjon av åkerbønner, erter og raps potensielt kan økes fra 20 000 tonn til 150 000 tonn<sup>6</sup>. Dette kan representere et betydelig bidrag til økt selvforsyning av protein i Norge, men proteinvekster konkurrerer med korn om samme dyrkingsareal.

Det er imidlertid betydelig usikkerhet knyttet til disse estimatene, blant annet fordi kunnskapsgrunnet for bruk av CRISPR-teknologi i norsk planteproduksjon foreløpig er begrenset. En tilpasning av regelverket som åpner for trygg og kontrollert bruk av teknologien, vil kunne øke både forskningsaktiviteten og den praktiske kompetansen nasjonalt. Dette vil gi bedre innsikt i de faktiske effektene av teknologien og samtidig gjøre det mulig å realisere potensialet den representerer. En slik utvikling være viktig for å sikre at norsk planteproduksjon holder tritt med økende endringer i klima, hvor CRISPR kan bidra til å styrke klimaresistens og mattrygghet i landbruket.

### **Nødvendig for å få til endring**

For å realisere det nevnte potensialet vil det være nødvendig med målrettet og sterk virkemiddelbruk. Agronomien må utvikles i takt med fremskrittene innen plantegenetikk. I tillegg vil det kreve en revisjon og nytolkning av regelverket for genteknologi dersom en slik omlegging skal være mulig innen 2034. Samtidig må bondens økonomi opprettholdes og aller helst styrkes.

## **4.3 Nylig innført regelverk som kan redusere produksjonen av mat- og fôrmidler**

### **4.3.1 Konsekvenser av innskjerpede krav til bruk av husdyrgjødsel på dyrkningsutbytte, utslipp og økonomi**

#### **Lovhjemmel**

Forskrift om lagring og bruk av gjødsel mv. (Gjødselbruksforskriften) FOR-2025-01-29-115 og Forskrift om produksjon, omsetning og import av gjødselvarer av organisk opphav og visse uorganiske gjødselvarer (Gjødselvarerforskriften) FOR-2025-01-29-116

#### **Bakgrunn og regelverk i dag**

Foreløpig nytt gjødselregelverk innskjerper fosforutslipp per dekar dyrket mark fra 3,5 kg fosfor/dekar/år til 2,3kg fosfor/dekar/år<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Abrahamsen et al. 2018

<sup>7</sup> [Landbruksdirektoratet](#)

### **Effekt ved endring av regelverk**

Når regelverket trer i full kraft om åtte år, vil dette kunne medføre behov for inntil 52 % økt spredeareal. Konsekvensene kan inkludere redusert dyrkningsutbytte som følge av lavere tilgang på næringssalter per plante, økt håndtering av gjødsel og høyere tilknyttede utslipp. Mange bønder vil kunne bli nødt til å selge gjødsel til biogassanlegg og deretter kjøpe den tilbake som biorest. Dette vil sannsynligvis medføre økte kostnader for landbruket.

### **Mulig oppnådd volum**

En reduksjon i gjødsling kan føre til opptil 20 % lavere avlingsgrad. Dette kan potensielt resultere i en årlig nedgang i produksjonen av korn, gras og proteinvekster på mellom 100 000 og 200 000 tonn.

### **Nødvendig for å få til endring**

Det nye regelverket er nylig vedtatt, og det er lite sannsynlig at det vil bli endret i nær fremtid. Landbrukets mulighet til å tilpasse seg ligger i at lovverket åpner for balansegjødsling, noe som stiller økte krav til agronomi og valg av plantesorter for å sikre effektivt næringsopptak fra jorda.

## **5. Veien videre: anbefalinger til myndighetene**

Denne rapporten oppsummerer de regelverkene som landbruksnæringen mener må gjennomgås for å muliggjøre økt bruk av norske råvarer i fôr, i tråd med målene i samfunnsoppdraget om økt nasjonal og bærekraftig produksjon. Rapporten viser at flere av dagens regelverk i praksis begrenser utnyttelsen av norske ressurser, til tross for teknologiske og kunnskapsmessige fremskritt som reduserer tidligere vurdert risiko.

For å sikre at kunnskapsgrunnlaget og handlingsrommet utnyttes best mulig, anbefaler vi at myndighetene følger opp rapportens funn gjennom å:

- Finansiere målrettet forskning og dokumentasjon som kan danne grunnlag for vitenskapelige risikovurderinger og en trygg, kunnskapsbasert oppdatering av fôrregelverket.
- Legge til rette for koordinert samhandling mellom forvaltning, næring og forskningsmiljøer for å sikre effektiv kunnskapsflyt og felles forståelse av regulatoriske behov.
- Utarbeide en plan for trinnvis oppdatering av relevante forskrifter, med realistiske tidsrammer og prioriteringer basert på næringens behov og samfunnsoppdragets mål.
- Etablere internasjonale samarbeid med land som har tilsvarende behov for tilrettelegging i regelverket, for å løfte de aktuelle regelverkene høyere på prioriteringslisten i EUs prosesser.
- Fremme norske interesser i EUs prosesser for modernisering og forenkling av fôrregelverket, slik at norske forhold og ressurser får bedre gjennomslag i europeisk regelverksutvikling.

Et slikt helhetlig arbeid vil bidra til at Norge kan øke graden av selvforsyning på en trygg, bærekraftig og kunnskapsbasert måte og samtidig styrke beredskap og verdiskaping i landbruk, havbruk og fiskeri.

## Vedlegg 1

Tabell som viser oversikt over regelverk og mulige volum

Tabell 1.1: Oversikt over potensielle volum fra regelverksendringer

Potensielle volum fra regelverksendringer						
Regelverk	Hva	Min	Max	Tørrstoff	År <sup>1</sup>	
TSE	Svin- og fjørfemel	20000	25000	90	2-5	BioSirk
TSE	Storfemel	15000	20000	90	5-10	BioSirk
TSE	Fiskemel	20000	40000	90	2-5	L-dir
TSE	Fiskeensilasje <sup>2</sup>	15000	35000	50	2-5	L-dir
BPF <sup>3</sup>	Insekt på biorest	50000	100000	50	5-10	PRREST1-2
CRISPR	Økte proteinvekster	50000	100000	87	5-10	Agri Analyse <sup>5</sup>
CRISPR	Økt kornproduksjon	50000	100000	87	5-10	Agri Analyse <sup>5</sup>
CRISPR	Økt protein i korn <sup>4</sup>	25000	75000	87	2-5	Agri Analyse <sup>5</sup>
<b>Sum</b>		<b>245000</b>	<b>495000</b>			
TSE		120000	220000			
CRISPR		125000	275000			

<sup>1</sup> Antall år for å få til endring i regelverket (estimat)

<sup>2</sup> Ny teknologi kan øke utnyttelsesgrad i kraftfôr

<sup>3</sup> BPF viser til biproduktforordningen - Animaliebiproduktforskriften, artikkel 11.1 b) forbyr «kjøkken og matavfall»

<sup>4</sup> Hvor mye soyamel som kan erstattes

<sup>5</sup> Agri Analyse viser til notatet: Hvilke muligheter gir CRISPR for raskere planteforedling i Norge – kraftfôrråvare som eksempel