

Samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr

Rammeverk for vurdering av bærekraftig fôr



Samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr

Rammeverk for vurdering av bærekraftig fôr

Innholdsfortegnelse

Forord og anbefalinger for veien videre	5
Mandat og sammensetning	6
Sammensetning	6
Mandat	6
Gruppens forståelse av mandatet	6
Arbeidsform	7
Forslag til rammeverk	8
Beskrivelse og foreslått bruk av rammeverket	8
Rammeverkets brukere, formål og anvendelsesområde	9
Rammeverkets omfang og tilpasninger	10
Eksempel på hvordan rammeverket kan visualiseres	11
Utfordringer og premisser knyttet til rammeverket	12
Kunnskapshull inkl. mangelfulle eller manglende indikatorer	14
Bruk og dilemmaer	15
De fleste miljøpåvirkninger er lokale og kontekstavhengige	15
Arealbruk	15
Innkjøper kan ikke alltid velge	15
Målkonflikter	15
Forklaringer av begreper og forkortelser	16
Rammeverk med kapitler og underspørsmål	18

Forord og anbefalinger for veien videre

I dag finnes det ikke et godt og samlet, helhetlig metodeverk med kriterier og oppbygning som enkelt kan konkretisere hvordan bærekraftprofilen til en fôrråvare kan beskrives. For å realisere ble det besluttet i samfunnsoppdraget å oppnevne en ekspertgruppe med et tydelig mandat: utvikle et helhetlig rammeverk som kan anvendes på ulike råvarer. Hensikten er å legge til rette for at fremtidig bruk av råvarer i det norske fôrmarkedet blir mer bærekraftig, både i grønn og blå sektor. Det ble utarbeidet et mandat og seks fagpersoner ble valgt for å ivareta dette på best mulig måte. Ekspertgruppen har jobbet med dette i litt over et halvt år. Vårt fokus har vært at rammeverket dekker tilstrekkelig mange nok temaer til å gi en helhetlig bærekraftsprofil både innenfor miljømessig og sosial bærekraft. Samtidig er det lagt vekt på nøytralitet, og det er derfor ikke blitt gjort noen form for vekting mellom de ulike temaene.

Samfunnsoppdraget har en klar norsk tilnærming til en del av måloppnåelsene, men flere av råvarene som brukes i fôrindustrien i Norge handles på et globalt marked. Det internasjonale perspektivet har derfor vært et viktig premiss i arbeidet vårt. Det betyr at det bør være mulig å vurdere råvarer fra for eksempel Vestfold opp mot råvarer fra for eksempel Tyskland. Dette lar seg gjennomføre så lenge man holder seg innenfor kraftfôrsektoren/pellets, men rent lokale råvaretilganger, særlig når det gjelder grovfôr og beite, er svært krevende å få vurdert i et sammenlignbart system. Gruppen er derfor enige om at det gjenstår mye arbeid på området før det kan anvendes i praksis. En av utfordringene er at innenfor dette området vil den norske bonden både være "selger" og "kjøper", noe som kan gjøre det faglig krevende å standardisere. Det er jobbet etter et prinsipp om at et rammeverk må være så enkelt som mulig for brukerne, men så komplekst som nødvendig for at det skal ha troverdighet.

Vi har forsøkt å løse det ved å belyse alle temaene med underspørsmål, med tilhørende flervalg-svaralternativer, noe som gjør det mulig selv for brukere med noe begrenset spisskompetanse på hvert enkelt tema å få ut en bærekraftsprofil på en aktuell råvare. Troverdigheten søker vi å ivareta med at der det er mulig henvises det til etablerte metoder/praksiser. På noen områder kan metodene enten være mangelfulle eller sågar mangle, men vi har allikevel i flere tilfeller valgt å komme med indikative terskelverdier for å kunne kategorisere svaralternativene, for på den måten skalere og skille profiler i en sammenligning mellom råvarer. Ekspertgruppen har diskutert mye om dette er tilrådelig, men vi har etter beste evne søkt å balansere denne utfordringen i vedlagte rammeverk. Samtidig erkjenner vi at det er krevende å kvantifisere flere av temaene, noe som gjør arbeidet ekstra komplekst. Denne måten å bygge en bærekraftsprofil er lite utprøvd og derfor mangler både metodikk og ikke minst terskelverdier mellom kategoriene «god», «middels» og «dårlig». Vi mener likevel at rammeverkets prinsipper er en riktig måte for å kunne gi en helhetlig bærekraftsprofil, og rammeverket vil gjennom testing og forbedring kunne bli et godt verktøy for brukerne. Vi ber derfor brukerne av denne første versjonen (versjon 1.0) om å være overbærende med dette.

God og konstruktiv kritikk tar vi gjerne og enda bedre blir den om det følger med innspill til hvordan vi kan forbedre neste versjon. Gruppen er enige om at tiden for oppdraget har vært knapp og vedlagte rammeverk er det vi fikk til i det vi kaller versjon 1.0. Vi har ikke hatt tid til å teste rammeverket på praktiske eksempler og det mener vi helt klart bør være neste steg. Det er en effektiv og praktisk vei for å få ryddet bort mulige feil og mangler. Det vil også få tydeligere frem hvor metoder og kunnskap må videreutvikles. Etter god testing og justeringer av rammeverket forventes det at rammeverket kan tas i bruk og gi en bærekraftsprofil på dagens bruk av fôrråvarer i grønn og blå sektor. Det vil i så fall være første steg for å legge til rette for å forbedre profilen til råvarene vi bruker i fôret til våre husdyr i grønn og blå sektor.

Jeg vil avslutningsvis takke alle i gruppen for en god innsats på den korte tiden vi har hatt til rådighet.



Tor Eirik Homme
Leder av ekspertgruppen

Mandat og sammensetning

Sammensetning

Styringsgruppen oppnevnte i slutten av mars en ekspertgruppe for å utarbeide et system/rammeverk for vurdering av bærekraft i fôr og fôrråstoff. Ekspertgruppen har bestått av:

- Tor Eirik Homme, Grieg Seafood (leder)
- Anne Kjersti Bakken, Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO
- Erik Skontorp Hognes, INAQ AS
- Shraddha Mehta, SINTEF Ocean
- Harald Volden, Norges miljø- og biovitenskaplige universitet, NMBU
- Hanne Møller, Norsk institutt for bærekraftsforskning, NORSUS

Mandat

Ekspertgruppen har hatt følgende mandat:

Ekspertgruppen skal

1. *Utarbeide forslag til et system (rammeverk) for vurdering av aktuelle fôrråvarer langs ulike bærekraftsdimensjoner med de viktigste kriteriene, indikatorene og beregningsmetodene (der det er relevant). Systemet bør gi grunnlag for en «bærekraftsprofil» som også illustrerer eventuelle bærekrafts-dilemmaer. Systemet bør så langt som mulig være robust over tid med tanke på eventuelle samfunns- og teknologiske endringer som påvirker til hva som er bærekraftig*
2. *Legge til grunn at systemet tar hensyn til eksisterende sertifiserings- og rapporteringsordninger, nasjonalt og internasjonalt som fôr og fôrråvarer vurderes etter i dag og samtidig ta høyde for forventede endringer*
3. *Identifisere kunnskapshull og/eller manglende indikatorer for evaluering av bærekraftig fôr, og komme med anbefaling om mulige tiltak for å skaffe til veie et tilstrekkelig datagrunnlag til å utvikle en «bærekraftsprofil» for relevante fôrråvarer raskest mulig.*
4. *Beskrive hvordan systemet kan anvendes på både norske og utenlandske fôrråvarer, og drøfte dilemmaer knyttet til bruk av ulike fôrråvarer*

Gruppens forståelse av mandatet

Ekspertgruppen hadde et oppstartmøte 31. mars 2025. Der ble medlemmene orientert om samfunnsoppdraget og om ekspertgruppens mandat, tidsplan og forventninger, av styringsgruppens leder Nils Vagstad. Gruppen brukte noen møter for å få en felles forståelse av bærekraftbegrepet i samfunnsoppdragets kontekst. Det kom frem ulike oppfatninger, primært knyttet til de svært ulike sektorene jordbruk og havbruk, som begge har store fôrrelaterte utfordringer. Det har også vært ulike oppfatninger av hva rammeverket skal brukes til og om det skal være et 'rammeverk', 'system' eller 'verktøy'. Gruppen har valgt å benytte begrepet 'rammeverk' for å indikere et overordnet perspektiv på leveransen fra gruppen.

Ekspertgruppen har tolket mandatet som et oppdrag for å utvikle et rammeverk for vurdering av sosial og miljømessig bærekraft i fôrråvarer, med hovedvekt på å gi et helhetlig og praktisk anvendbart

styringsverktøy for aktører som kjøper inn råvarer til fôr. Med økende krav til bærekraftdokumentasjon på all produksjon av mat i verdikjeden så er det avgjørende å få på plass en førsteutgave av rammeverket. Rammeverket må kunne brukes til å vurdere både norske og utenlandske råvarer, være nøytralt, og bygge på eksisterende sertifiserings- og rapporteringsordninger der det er relevant og der slike finnes. Gitt tidsrammen har det ikke vært realistisk å utvikle et komplett, fullstendig og robust rammeverk – det ville krevd et eller kanskje flere, forskningsprosjekt. Likevel er det foreslåtte rammeverket et viktig første steg på retning og innhold. Fôr er den største innsatsfaktoren og en vesentlig miljøpåvirker både i jordbruk og havbruk der råvarevalg har stor betydning for klimaavtrykk, ressursbruk og påvirkning på både terrestriske og marine økosystemer. I tillegg har fôrvalg sosiale implikasjoner, ettersom produksjonsmetoder og råvarekjeder påvirker arbeidsplasser, lokal verdiskaping og forbrukernes oppfatning av bærekraftig matproduksjon. Rammeverket kan derfor også bidra til økt bevissthet og dialog om hvordan fôrvalg påvirker samfunnet, og styrke legitimiteten til tiltak som fremmer mer bærekraftige og rettferdige matsystemer.

Gruppen har arbeidet med mål om at rammeverket skal være robust over tid, og være dynamisk slik at det kan tilpasses nye krav, teknologier og kunnskapsgrunnlag når dette foreligger. Det skal også være transparent, slik at brukere og beslutningstakere kan forstå forutsetningene og begrensningene i vurderingene.

Arbeidsform

Det er primært avholdt digitale møter med unntak av et fysisk heldagsmøte i Trondheim. Gruppen hadde til sammen seks møter før sommeren med ca. 14 dagers mellomrom. Etter sommeren har gruppen møttes hver uke (sju ganger) a to timer.

Ekspertgruppens leder la frem en skisse til et rammeverk for styringsgruppen i et møte 11. juni. Styringsgruppen bifalt forslaget som et godt grunnlag for et helhetlig rammeverk for bærekraftsvurdering og bidrag til bærekraftig utvikling i både landbruk og havbruk. Ekspertgruppen jobbet deretter videre med rammeverket i henhold til tilbakemeldingene fra styringsgruppen. Medlemmene har fordelt kapitler i henhold til fagområde og interesse, og har jobbet aktivt både i møtene og mellom møtene for å ferdigstille rammeverket innen fristen gitt i mandatet. Den endelige rapporten fra ekspertgruppen ble presentert for styringsgruppen den 22. oktober.

Forslag til rammeverk

Beskrivelse og foreslått bruk av rammeverket

Beskrivelse

Rammeverket er utformet for å dekke flere bærekraftsdimensjoner, med indikatorer og spørsmål justert for bruk på tvers av ulike råvarer og produksjonssystemer innen både jordbruk og havbruk. Målet har vært å skape et verktøy som gir relevant og sammenlignbar informasjon for vurdering av fôrråvarers bærekraft.

Rammeverket består av 12 tema (kapitler), hvor hvert tema inneholder flere spørsmål fordelt på ett eller flere undertema. Rammeverket inneholder følgende tema:

1. Åpenhet og ansvarlighet
2. Styringssystem
3. Arbeidsforhold, menneskerettigheter og etikk
4. Terrestrisk biologisk mangfold
5. Fiskeri og marint biologisk mangfold
6. Klimafotavtrykk
7. Sirkularitet
8. Forurensning til luft, vann og grunn
9. Ressursbruk
10. Fôringrediensens ernæringskvalitet
11. Forsyningssikkerhet
12. Indirekte konsekvenser

Rammeverket bygger på et tredelt flervalgssystem som gjør det mulig å kombinere både kvalitative og kvantitative indikatorer i én samlet bærekrafts profil. Målet er å fremstille en helhetlig og sammenlignbar profil for den aktuelle råvaren. Ekspertgruppen har vært opptatt av å balansere ønsket om presisjon og objektivitet med behovet for praktisk anvendbarhet. Håndtering av dilemma vil være opp til beslutningstakeren og rammeverket gir ikke noe form for prioritering, rangering, anbefaling eller vekting av ulike indikatorer. Rammeverket må forstås som en første versjon (versjon1.0), som må videreutvikles når ytterligere testing og data foreligger.

Spørsmålene i rammeverket er utformet som en bevisst blanding av ulike typer indikatorer: mål- og hensiktsindikatorer (policy), tiltaksindikatorer (handler og systemer), og resultatindikatorer (faktiske utfall eller måleverdier). Dette er nødvendig for å kunne fange opp hele bredden av bærekraft i verdikjeden, fra overordnede mål og styringssystemer til konkrete tiltak og målbare resultater. For eksempel vil spørsmål knyttet til styringssystemer ofte handle om virksomhetens policy og risikovurdering, mens spørsmål om klima gjerne baseres på kvantitative resultatindikatorer, som utslippstall. Hvilken type indikator som er foreslått brukt, avhenger av også av hvilke rapporteringsdata gruppen mener er tilgjengelig per i dag og innenfor en kortere tidshorisont. Det er erkjent at utvelgelsen av hovedkategorier og indikatorer innebærer enkelte subjektive vurderinger, og at ikke alle i gruppen nødvendigvis stiller seg bak alle kvantitative terskelverdier eller indikatorer.

I noen deler av rammeverket er det skrevet inn spørsmål eller indikatorer som benevnes som plassholdere. Årsaken til at de per nå er vanskelige å bruke, kan være at det mangler metode, at det mangler data, at det mangler kunnskap hos ekspertgruppen eller at det mangler kunnskap generelt. Dette er spørsmål som vi likevel mener er viktige for fremtidige bærekraftsvurderinger, men hvor spørsmålene må videreutvikles når mer data og metode foreligger.

Rammeverkets brukere, formål og anvendelsesområde

- **Primærbrukere og primærformål:** Det er lagt til grunn at primærbrukeren er den aktøren som faktisk kan påvirke valg av råvarer inn i en fôrblending, altså innkjøper eller tilvirker. For primærbrukeren skal rammeverket gi et grunnlag til å vurdere og eventuelt rangere råvarer. Det legges til rette for at brukeren selv skal kunne velge hvilke dimensjoner og indikatorer som skal vektas høyest. Sporbarhet og manglende informasjonssegregering i vareflyt ved innkjøp av råvarer kan, i dagens marked, gjøre det krevende å få tak i informasjon helt tilbake til primærprodusent. Det bør være et mål å få full oversikt over på hver enkelt råvares opphav.
- **Sekundærbrukere og sekundærformål:** Andre interessenter, som for eksempel myndigheter, investorer, virkemiddelapparat, innkjøpere og leverandører lenger ut i verdikjedene for mat, skal også kunne forstå og bruke rammeverket på et overordnet nivå. Det kan for eksempel brukes som et oppslagsverk for å se hvilke dimensjoner av sosial og miljømessig bærekraft som bør eller kan vurderes for produksjon og bruk av fôrråvarer.
- **Rammeverkets anvendelighet:** Rammeverket skal kunne brukes til å vurdere råvarer til fôr i både jordbruk og havbruk, inkludert marine råvarer og nye proteinkilder. Gruppen har vurdert om det er mulig og hensiktsmessig å lage et rammeverk som passer for vurderinger på alle skalaer og teknologimodenhetsnivåer (TRL¹-nivåer). Gruppen erkjenner at det per i dag mangler metodikk, referanser, indikatorer og terskelverdier for å besvare alle deler i det foreslåtte rammeverket. Gruppen har likevel valgt å bygge et helhetlig og på mange måter idealisert rammeverk for vurdering av bærekraft.
- **Systemgrenser:** Gruppen har akseptert at det vil være inkonsistens i systemgrensene mellom ulike bærekraftsdimensjoner, og at det ikke er mulig å dekke hele livsløpet («fra vugge til grav») for alle indikatorer. For eksempel følges klimaeffekter lenger bakover i verdikjeden enn biodiversitet og sosiale forhold. Dette anses som nødvendig og akseptabelt, så lenge det forklares tydelig i rammeverket innledningsvis før hver indikator. Gruppen har også valgt å legge inn effekter av fôret i dyret da dette vil være en viktig kunnskap for innkjøpers valg av råvarer.
- **Indikatorskår:** Gruppen har diskutert om, og i hvor stor grad, indikatorene kan og bør baseres på kvantitative effektverdier av fôrproduksjon, eller om dokumentasjon på intensjon eller gjennomførte tiltak kan være tilstrekkelig. I nåværende utgave inneholder rammeverket noen indikatorer som kan skåres med bruk av målte eller estimerte kvantitative data for hvilken effekt produksjonen av en enhet råvare gir. For disse er det ikke foreslått eksakte, numeriske terskelverdier for hva som skal regnes for «god», «middels god» eller «dårlig». Slike terskelverdier må testes og tallverdiene er i flere tilfeller «startverdier» for videre testing og presisering. Der gruppen ikke har identifisert slike terskelverdier er disse indikert med bokstavene X og Y.

¹ Technology readiness level: et system for å måle hvor moden en teknologi er.

Rammeverkets omfang og tilpasninger

Selv om enkelte fôrråvarer i dag ikke kan spores tilbake til enkeltprodusenter, har vi i ekspertgruppen valgt å ha det som det beste alternativet i svaralternativene i rammeverket. Hvis man ikke har primærdata, så gjøres vurderingene basert på grunnlag i databaser, dokumentasjon fra leverandører, nasjonale reguleringer og sertifiseringsordninger. Gruppen har diskutert om rammeverket kan dekke vurderinger på alle skalaer, fra råvarer produsert på gårdsnivå og fôr som produseres og brukes innenfor det samme gårdssystemet, som konserverte grovfôr eller beite, til bulkvolumer, men konkludert med at et mer detaljert, fullstendig system ville blitt for omfattende i denne første utgaven. En rekke av temaene og underspørsmålene er likevel relevante slik de foreligger i denne utgaven. Ettersom rammeverkets primærbruker er definert som kjøper av en råvare, vil det kreve betydelige endringer og tilpasninger for å inkludere grovfôr og beite. Det bør være et langsiktig mål at man i tråd med internasjonale trender, i størst mulig grad anvender primærdata, for på den måten å kunne spore informasjon helt ned til gårdsnivå.

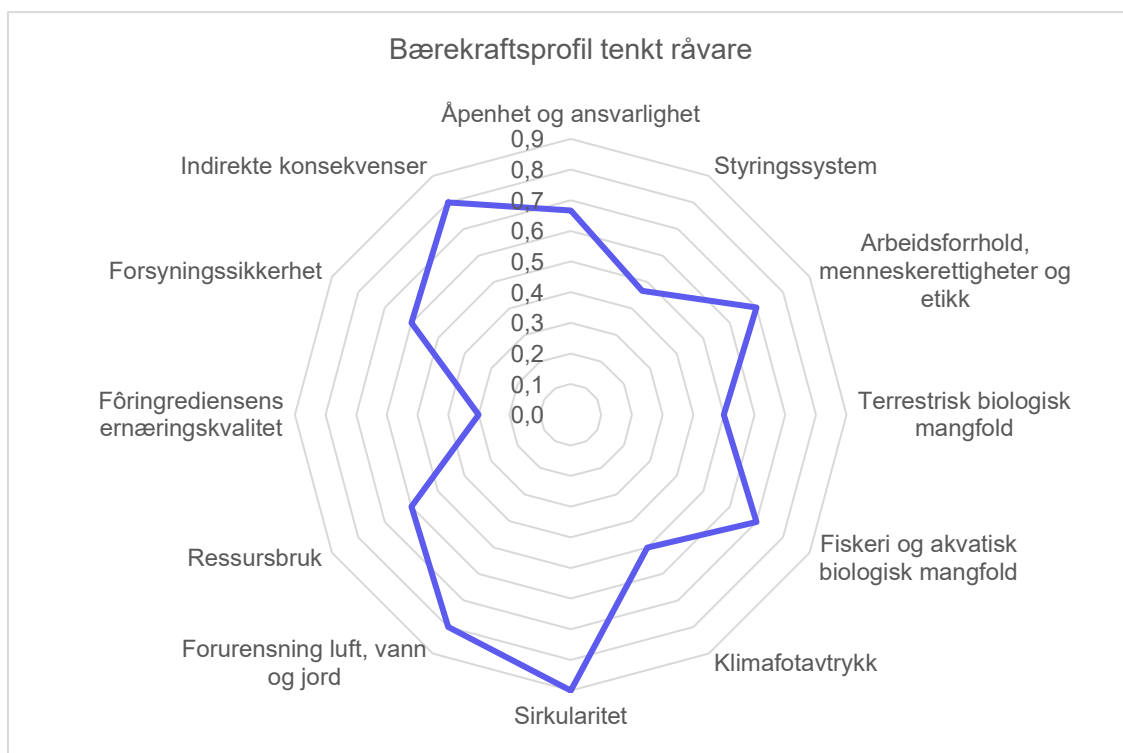
Rammeverket tar i varierende grad utgangspunkt i en vurdering av råvarens bærekraftsegenskaper gjennom livsløpet – fra vugge til port, hvor port er definert som fôrfabrikken. For noen av indikatorene starter vurderingene på produksjonsstedet for råvaren, og ikke med uttak av de første råvarene og produksjonen av innsatsfaktorer, slik det ofte gjøres i livsløpsanalyser. Gruppen erkjenner også at råvarens funksjon i en totalrasjon av fôr, og responsen på fôr og fôringsstrategi hos dyr og fisk bør inngå i en helhetlig bærekraftsvurdering. Som et første skritt i den retning, ble derfor Kapittel 10 om ernæringsmessig og hygienisk kvalitet inkludert, i denne omgang uten differensiering av hvilket dyr vurderingen gjelder for.

Selv om rammeverket i prinsippet omfatter hele systemet, fra primærstrømmer til fôrprodusent, til fôrråvarens ernæringskvalitet, er mange av spørsmålene rettet mot spesifikke livsløpsfaser eller aktiviteter. Enkelte spørsmål gjelder for eksempel dyrking og produksjon av råvaren, mens andre vektlegger prosessering, foredling og transport. Alle delene i rammeverket er heller ikke relevante for alle typer råvarer som for eks. plantebaserte, marine og mikroråvarer. I et videre arbeid bør det klargjøres hvilke kapitler og spørsmål som skal gjelde for de ulike råvaregruppene.

Eksempel på hvordan rammeverket kan visualiseres

Rammeverket er i så objektivt som mulig med hensyn på hvilke deler av bærekraften som anses viktig. Rammeverket kan brukes til å visualisere målkonflikter knyttet til ulike dimensjoner av bærekraften. Svaralternativene under de ulike kapitlene kan aggregeres for å gi et helhetlig bilde av en råvare. I en rekke sammenhenger er vurderinger av bærekraften til en råvare eller et produkt gjerne fremstilt som for eksempel SWOT² analyser eller matriser med kvantitative og/eller kvalitative scoringsverdier.

Vi har valgt et tredelt flervalgssystem som kategoriserer både kvantitative verdier, og kvalitative variabler. Det er derfor mulig å fremstille bærekraftsprofilen grafisk, for eksempel som et radardiagram (spiderplot). Under er det lagt inn tenkte verdier på alle svar knyttet til en tenkt råvare. Verdiene er normalisert mellom 0 (alle svar er lave) og 1 (alle svar er høyest). Visualiseringen under ikke er vektet, og alle dimensjoner i figuren fremstår med lik betydning uavhengig av faktisk prioritering eller relevans i en gitt kontekst.



Figur 1: Tenkt fremstilling av en råvares bærekraftsprofil. Verdiene er ikke basert på reelle tall.

I tillegg kan svarene i hvert kapittel fremstilles i en matrise som illustrerer underlaget til hver av dimensjonene:

² Strengths, weaknesses, opportunitets and threats

Spørsmål	God	Middels	Dårlig
1		2	
2	3		
3	3		
4			1
5 etc.		2	

Figur 2: Illustrasjon av tenkt besvarelse innenfor et kapittel

I det videre arbeidet med å operasjonalisere rammeverket anbefaler vi å videreutvikle en lignende visualisering. Verdiene må baseres på holdbare metoder for normalisering, for eksempel at det tas hensyn til ulikt antall spørsmål/datapunkter under de ulike temaene.

Utfordringer og premisser knyttet til rammeverket

Brukergrupper

Det finnes mange forslag til indikatorsett og rammeverk for vurderinger av bærekraft på gårdsnivå. Vi kan nevne Sustainability Assessments in the Food and Agriculture Sector tool (SMART) utviklet fra Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems (SAFA)³ og Farm Sustainability Assessment (FSA) eid av Sustainable Agriculture Initiative (SAI)⁴. Det er omdiskutert om slike generiske rammeverk er i stand til å fange opp at både sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft er avhengig av de lokale vilkårene for produksjonen på gården. Svært mange norske bønder gjennomfører i dag en egevaluering gjennom Kvalitetssystem i landbruket (KSL)⁵. Det gjennomføres også eksterne revisjoner på et utvalg gårdsbruk årlig. KSL er godkjent til å være tilsvarende som FSA-standard nevnt over, og med noen tilleggsspørsmål er KSL-systemet vurdert å være etter såkalt FSA-gullstandard. Dette gjelder innenfor planteproduksjonen, men så langt ikke innenfor husdyrproduksjon. Noen av dataene fra KSL aggregeres årlig opp i resultatkontrollen⁶ for gjennomføring av landbrukspolitikken, som NIBIO utarbeider som grunnlagsmateriale for jordbruksforhandlingene. Det bør også nevnes at det er investert store summer i å utvikle en klimakalkulator i regi av Klimasmart landbruk⁷. Denne klimakalkulatoren kommuniserer med ulike databaser som gir grunnlagsdata for simuleringer av klimagassutslipp på gårdsnivå. I fremtiden tilrår vi at man ser på hvordan data fra KSL og klimakalkulatoren kan brukes og aggregeres opp til det nivået som forråvarene faktisk kan spores på nå og framover. I noen av kapitlene har vi allerede i denne første versjonen lagt inn henvisninger til hovedkategorier av spørsmål i KSL som kan være relevante for respektive tema.

Sammenligning med nye og alternative råvarer

Rammeverket inkluderer spørsmål som både vurderer hvordan en råvare presterer innenfor utvalgte indikator og hvordan en leverandør styrer sin produksjon og verdikjede. Fordi denne tilnærmingen gjøres på ulike nivåer, dvs. leverandør og råvare, vil det ikke være en mulighet å sammenligne mulige nye råvarer mot eksisterende råvarer på lik linje. Flere av spørsmålene som går på leverandør-nivå vil ikke være relevante for nye råvarer som ikke har etablerte leverandører i dag. Dette er en begrensning av rammeverket. Der det er kvantitative krav, kan en ny råvare estimeres på prestasjoner dersom produksjonssystemet/verdikjeden er tilstrekkelig dokumentert, men planlagt prestasjon kan selvsagt ikke sammenlignes direkte med en målt prestasjon.

³ [FAO Knowledge Repository](#)

⁴ [Farm Sustainability Assessment – SAI Platform](#)

⁵ [Forside - KSL](#)

⁶ [Resultatkontrollen - Nibio](#)

⁷ [Klimakalkulator - Klimasmart landbruk](#)

Bruk både på norske og utenlandske råvarer

Tilpasning av spørsmål og indikatorer som både er relevante for norske og utenlandske råvarer er en stor utfordring når det er ikke samme sertifiserings- og rapporteringsordninger som gjelder for begge typer råvarer. Det er tidkrevende å kartlegge tilsvarende ordninger som brukes i andre land. Å gjøre jevnlig oppdateringer av dette vil være nødvendig for å kunne ta hensyn til endringer og oppdateringer. Slik rammeverket er utformet, referer den til eksisterende internasjonale metoder og retningslinjer, men også til en rekke norske forskrifter og ordninger som KSL, gjødselvarerforskriften⁸ og så videre. Det er en begrensning der hvor det refereres til norske forskrifter og ordninger, så mangler tilsvarende referanser til internasjonale ordninger eller nasjonale ordninger i andre land. Samtidig kan det være riktig å vurdere råvarer produsert i utlandet i henhold til nedfelte norske krav og kriterier, enten fordi opphavslandet ikke har relevante krav og kriterier eller at de ikke vurderes som strenge nok. Ett eksempel kan være at norsk lovgivning på bruk av genmodifiserte organismer (GMO) er strengere enn i mange andre land. I forslaget til rammeverk har vi gitt høyest bærekraftscore til svaralternativet som bekrefter at produksjonen har skjedd under like streng regulering som i Norge.

Kvantitative vurderinger

Rammeverket baserer seg på kjente terskelverdier for å skille mellom god, middels, og dårlig. Imidlertid er noen kvantitative terskelverdier i rammeverket foreløpige og ment som eksempler eller referansepunkter. Disse verdiene kan ses som utgangspunkt for videre utvikling og bør justeres etter testing, dokumentasjon og metodisk forbedring. I mange tilfeller mangler det verifiserte metoder for å sikre at kvantitative vurderinger gir rettferdige og pålitelige resultater. Videre utvikling krever bedre definisjoner, påvirkningsmodeller og prosedyrer for datainnsamling og verifikasjon. Dette innebærer grundig og systematisk styring, samt god dokumentasjon, og vil være avgjørende for å kunne vurdere hvor bærekraftig en råvare virkelig er. Det foreslåtte rammeverket baserer seg på en forenkling med en tredeling av svaralternativene. Målet er å gjøre det enkelt for brukerne og for å kunne gi en helhetlig bærekraftsprofil. Dette er en lite brukt metode og det finnes derfor per i dag ikke terskelverdier mellom de tre kategoriene for de fleste spørsmålene. Gruppen har i noen av spørsmålene satt inn foreløpige startverdier som illustrerer kategoriseringen. I noen av svaralternativene er det satt inn «x» og «y» for å indikere at disse terskelverdiene må etableres.

Definisjon av et produkt.

Gruppen har ikke hatt tid til å diskutere og definere et produkt (råvare) i tid og rom. I dette arbeidet er begrepet råvarer brukt om en råvaregruppe som igjen kan oppfattes som et unikt produkt. Det må defineres om det vil gi nok detaljgrad i en praktisk bruk. Dette vil bli tydeliggjort i en praktisk uttesting.

⁸ Forskrift om produksjon, omsetning og import av gjødselvarer av organisk opphav og visse uorganiske gjødselvarer (gjødselvarerforskriften) - Lovdata

Kunnskapshull inkl. mangelfulle eller manglende indikatorer

Biologisk mangfold

Kriteriene for biologisk mangfold i rammeverket er under utvikling. Det mangler robuste og harmoniserte metoder for å måle og sammenligne påvirkning. Å fremskaffe metoder for dette er utfordrende, og et viktig kunnskapshull som må adresseres i videre arbeid.

Sirkularitet

Eksisterende indikatorer fra EUs rammeverk for å måle sirkulær materialbruksgrad (målt i %) er ikke tilpasset en kompleks prosess for førråvareproduksjon som inkluderer flere innsatsfaktorer. Denne indikatoren er enklere å bruke når det gjelder kun ett materiale. Når en førråvare har flere materialer vil det være utfordrende å gi et godt kvantitativt svar. Her er det behov for utvikling av bedre indikatorer som er tilpasset produksjon av førråvarer.

Bruk og dilemmaer

De fleste miljøpåvirkninger er lokale og kontekstavhengige

Et dilemma med å bruke et generisk rammeverk for vurdering av bærekraft i makroperspektiv, er at lokal virkning av den samme fôrråvareproduksjonen varierer mye fra sted til sted. Foruten globalt oppvarmingspotensial og klimaspor er mye av miljøvirkningen lokal. Det kan vi ikke fange opp. For eksempel er biodiversiteten i mange tilfeller lokal. Det samme gjelder eutrofiering⁹ og til en viss grad også forsurening. I praksis er det verre at fôrveteproduksjon nært de sterkt eutrofierte innsjøene på Jæren har et høyt tall for P-ekvivalenter¹⁰ per kg vare, enn for en innlandsbygd på Østlandet som drenerer til oligotrofe¹¹ ferskvann. Noen av spørsmålene handler om egenskaper ved produksjonsområdet for eksempel om området/regionen er ferskvanns-stresset (Kapittel 8). Vi har ikke inkludert resipientavhengige spørsmål eller svaralternativer under forurensningstemaet, men det bør vurderes i senere versjoner.

Arealbruk

Spørsmål om fotavtrykket for arealbruk finnes i rammeverket, men det er et svært komplekst tema som per nå er ikke godt dekket. Forskjeller mellom det å bruke en industritomt eller dyrkbar jord, eller areal i sjø, kommer ikke frem i dette spørsmålet. Det er heller ikke avklart om arealet knyttet til produksjon av innsatsfaktorer er inkludert i arealbruken eller ikke. For eksempel vil sukkerbasert en-cellefermentering i teorien ha et større arealfotavtrykk dersom arealet for produksjon av sukker er inkludert i tillegg til arealet der anlegget er etablert. For å kunne vurdere arealbruk på en grundig måte trengs det flere gode indikatorer.

Innkjøper kan ikke alltid velge

Den norske markedsordningen gjør at fôrprodusenter i jordbrukssektoren har mottaksplikt for norsk korn¹² uavhengig av mengde avling og markedssvingninger. Norske råvarer kan ikke velges bort selv om de presterer dårligere enn tilsvarende utenlandske alternativer. Samtidig ser vi at mange prøver å styre produksjonen i ulike retninger med hensyn til kvalitetskrav og pris. I fremtiden kan det hende nye kriterier kan legges til grunn ved prisfastsettelse.

Målkonflikter

Å inkludere flere bærekrafts-dimensjoner i rammeverket vil kunne illustrere klare målkonflikter og presentere dilemmaer for beslutningstakere. For eksempel målkonflikt mellom sirkularitet og klimafotavtrykk. Fiskemel produsert fra avskjær fra hvitfiskforedling i Norge, som er et sirkulært produkt, kan ha et høyere klimafotavtrykk sammenlignet med fiskemel fra reduksjonsfiske fra andre fiskearter i Sør-Amerika. På samme måte kan rammeverket illustrere målkonflikter mellom klimafotavtrykk og forsyningssikkerhet. Man kan tenke seg at hvete produsert i Norge har et høyere klimafotavtrykk enn hvete produsert i varmere regioner, men at forsyningssikkerheten kan være betydelig høyere. På denne måten kan rammeverket brukes av beslutningstakere i sine vurderinger, både som innkjøper og

⁹ Mennesketilførsel av næringsstoffer til naturen

¹⁰ P-ekvivalent er et mål på den totale mengden organisk materiale i avløpsvannet

¹¹ Oligotrofe er en betegnelse for næringsfattige miljøer, som innsjøer eller jord, der livet er tilpasset lav tilgang på næringsstoffer

¹² Markedsordninger - Norges Bondelag

investor. I tillegg kan rammeverket være et hjelpemiddel i politiske beslutninger der dilemmaer og valg mellom flere «gode» formål står mot hverandre.

Forklaringer av begreper og forkortelser

Forkortelser

BAT: Best Available Techniques. Beste tilgjengelige teknikker.

CO₂e: Karbondioksid-ekvivalenter. Felles måleenhet for ulike klimagasser, omregnet til tilsvarende mengde CO₂.

DQR: Data Quality Rating. System for å vurdere kvaliteten på data brukt i miljøanalyser.

EMAS: Eco-Management and Audit Scheme. EUs frivillige miljøstyrings- og miljørevisjonsordning.

ETP: Endangered, Threatened, Protected. Arter som er truet, sårbare eller beskyttet.

FAO: Food and Agriculture Organization. FNs organisasjon for ernæring og landbruk.

FIP/AIP: Fishery/Aquaculture Improvement Project. Prosjekter for å forbedre bærekraft i fiskeri eller oppdrett.

FMSY: Fishing Mortality at Maximum Sustainable Yield. Indikator for hvor mye fisk som kan tas ut uten å skade bestanden.

FSA: Farm Sustainability Assessment. Verktøy for vurdering av bærekraft i landbruket.

GFLI: Global Feed LCA Institute. Internasjonalt uavhengig institutt for livssyklusanalyse av fôr.

GRI: Global Reporting Initiative. Standard for rapportering av bærekraft og samfunnsansvar.

HMS: Helse, Miljø og Sikkerhet. System for å ivareta arbeidsmiljø og sikkerhet.

ICES: International Council for the Exploration of the Sea. Internasjonalt råd for havforskning og bestandsvurdering.

ILO: International Labour Organization. FNs organisasjon for arbeidsliv og rettigheter.

ISO: International Organization for Standardization. Internasjonal standardiseringsorganisasjon.

IUU: Illegal, Unreported and Unregulated fishing. Fiske som ikke følger lover eller rapporteringskrav.

KSL: Kvalitetssystem i landbruket. Norsk standard for kvalitet og bærekraft i landbruket.

LCA: Life Cycle Assessment. Livssyklusanalyse.

MSC: Marine Stewardship Council. Internasjonal sertifiseringsordning for bærekraftig fiskeri.

PEF: Product Environmental Footprint. Metode for å måle miljøpåvirkning fra produkter og tjenester.

PEFCR: Product Environmental Footprint Category Rules. Spesifikke regler for miljøfotavtrykk innen produktkategorier, prosesser og tjenester.

RFMO: Regional Fisheries Management Organisations. Internasjonal organisasjoner som regulerer regionale fiskeaktiviteter på åpent hav

SAFA: Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems. FAOs rammeverk for vurdering av bærekraft i mat- og landbrukssektoren.

SOC: Soil Organic Carbon. Måling av organisk karbon i jord.

TS: Tørrestoff. Andel av et produkt som ikke er vann.

Begreper

Arealbruksendring (LUC): Endring i bruk av landarealer, for eksempel, fra skog til jordbruk.

Bærekraft: Utvikling som møter nåtidens behov uten å kompromittere fremtidige generasjoners evne til å dekke sine egne behov.

Bifangst: Fangst av arter som ikke er målarten i fiskeri.

Biologisk mangfold: Variasjon av arter, gener og økosystemer.

Cradle-to-gate / Cradle-to-grave: Systemgrenser i livssyklusanalyse fra råvareutvinning til fabrikkport eller sluttbehandling.

Eutrof: næringsrik (brukes primært som klassifisering av ferskvannsinnsjøer)

Ferskvannsstress: Forholdet mellom ferskvannsuttak og tilgjengelige ferskvannsressurser.

Fôrråvare- Råvare eller bearbeidet produkt som brukes som ingrediens i dyrefôr.

Forurensning: Utslipp av stoffer til luft, vann eller jord som kan skade miljøet.

Gjødselhåndtering: Praksis for lagring, spredning og oppfølging av gjødsel.

Indirekte konsekvenser: Effekter av produksjon og bruk som påvirker lokalsamfunn, ressurskonkurranse eller mattilgang.

Klimafotavtrykk: Potensiale for global oppvarming gitt som samlet utslipp av klimagasser og annen påvirkning, fra en definert del av et produkts eller tjeneste/prosess sitt livsløp, målt i CO₂-ekvivalenter.

Kontinuerlig forbedring: Systematisk arbeid for å forbedre miljøprestasjon og dialog med interessenter.

Naturrisiko: Risiko for at naturgitte forhold påvirker tilgjengelighet av råvarer.

Oligotrof: næringsfattig (brukes mest som klassifisering av ferskvannsinnsjøer)

Organisasjonsfrihet: Retten til å organisere seg og forhandle kollektivt.

Plassholder- Dette representerer en verdi eller spørsmål som vil bli erstattet eller tilføyd senere

Primærprodusent: Den som produserer råvaren, for eksempel. bonde eller fisker.

Risikovurdering: Identifisering og håndtering av risiko knyttet til råvarer og leverandører.

Råvareleverandør-Den som leverer råmaterialer som brukes i produksjon.

Sirkularitet: Grad av materialgjenvinning og ressursutnyttelse i verdikjeden.

Sporbarhet: Mulighet til å følge råvaren tilbake til opprinnelsen.

Styringssystem: System for beslutninger, ansvarlighet og ledelse i virksomheten.

Uavhengig revisjon: Ekstern kontroll av rapportering og praksis.

Verdikjede: Alle ledd fra råvareproduksjon til sluttbruker.

Rammeverk med kapitler og underspørsmål

1. Åpenhet og ansvarlighet

Stadig flere ønsker å vite mer om bakgrunnen til det vi spiser, både med tanke på ernæring, og hva som er sosialt akseptert mat. Kravene til åpenhet omkring biologiske produksjoner er derfor økende og helt nødvendig. Tidligere praksis med et signert «code of conduct», et ledd bakover i verdikjeden, er ikke lenger godt nok. I dag kreves det sporbarhet ifølge Forskrift om sporbarhet av næringsmidler og fôr¹³ helt tilbake til opphavet til råvarene som inngår i føret. Det er krevende men mulig, og betinger at hele verdikjeden aksepterer full åpenhet omkring informasjon for alle innsatsfaktorer som benyttes.

1.1. Åpenhet

1.1.1. Har leverandøren åpen og god sporing på råvaren og kartlagt strukturen i verdikjeden

- 1) Ja, strukturen i verdikjeden er kartlagt, inkludert leverandørnavn og kontaktinformasjon for råvarens opprinnelse
- 2) Verdikjeden er delvis kartlagt, og må inneholde råvarens opprinnelse
- 3) Nei, verdikjeden er ikke kartlagt, eller det er ukjent

1.2. Sporbarhet

1.2.1. Har råvareleverandøren systemer på plass for å administrere sporbarheten i verdikjeden?

- 1) Ja, et styringssystem er på plass, dette omfatter også verifisering av informasjon og åpenhet overfor interessenter og andre som er berørt av virksomhetens aktiviteter.
- 2) Selskapets innkjøpspolicyer angir spesifikke krav som kommuniseres til alle leverandører.
- 3) Nei, det er ikke et styringssystem og det stilles ikke krav til leverandører/vet ikke

1.2.2. Kan råvareleverandøren dokumentere at primærprodusentene av den landbaserte råvaren rapporterer på et kvalitetssystem som tilsvarer KSL¹⁴ eller FSA¹⁵?

- 1) Ja, råvaren kan spores tilbake til enkeltprodusent(er) som alle kan legge fram rapporterer for status på sin gård.
- 2) Ja, ut fra at råvaren er produsert i et land der så å si alle gårdbrukere rapporterer etter et slikt system, men en kan ikke få ut rapporter for opprinnelsesgårdsbrukene.
- 3) Nei, råvaren kommer ikke fra en bruker eller et land der et slikt system blir brukt.

¹³ Forskrift om sporbarhet av næringsmidler og fôr - Lovdata

¹⁴ KSL-standard - KSL

¹⁵ Farm Sustainability Assessment – SAI Platform

2. Styringssystem

Styringssystem handler hvordan beslutninger tas og iverksettes. Selv om en beskrivelse av styringssystem tradisjonelt ikke er inkludert som en egen dimensjon innenfor bærekraft, inngår dette i SAFAs retningslinjer (Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems)¹⁶ som er et globalt rammeverk fra FNs organisasjon for ernæring og landbruk (FAO) for å vurdere bærekraft i mat- og landbrukssektoren. Dette i også tråd med andre rammeverk som FNs Global Compacts modell¹⁷ og GRI-retningslinjene¹⁸ for land, akvakultur og fiskeri.

God styring er sentralt for å oppnå en bærekraftig utvikling. I SAFA rammeverket omfatter dette aspekter ved bedriftsetikk, ansvarlighet, deltakelse, rettsikkerhet og helhetlig ledelse. Som er del av styringssystemet bør bedrifter gjennomføre en risikovurdering, der de identifiserer og håndterer miljømessige-, sosiale-, og styrings-risikoen knyttet til råvarer og leverandører. Dette gir grunnlag for tiltak som kan forebygge eller løse problemer. En uavhengig revisjon er også viktig. Den sikrer at rapporteringen er pålitelig, avdekker svakheter, og gir et kvalitetsstempel som styrker tilliten hos interessenter og samfunnet. Til slutt er ansvarlighet overfor loven en viktig del av rettssikkerheten, og en forutsetning for at styringssystemet skal fungere godt.

2.1. Risikovurdering

2.1.1. Gjennomfører råvareleverandøren regelmessig en risikovurdering av råvarer og leverandører, og kategoriserer i høy, middels eller lav risiko i henhold til selskapets retningslinjer?

- 1) Ja, risikovurdering etter anerkjente prinsipper skjer minst hvert tredje år, og produkter/leverandører som har middels eller høy risiko, har skriftlige og avtalte forbedringsplaner, eller jobber med å få avtalte planer innenfor en avtalt tidsramme.
- 2) Ja, men i en enkel form og det er ennå ikke etablert noen forbedringsplaner med leverandører.
- 3) Nei /vet ikke om det gjøres ingen risikovurdering.

2.2. Uavhengig revisjon av middels eller høy risiko

2.2.1. Hvis råvaren til en ingrediens er identifisert som middels eller høy risiko, gjennomfører råvareleverandøren en uavhengig revisjon regelmessig?

- 1) Ja, en uavhengig revisjon gjennomføres hver 12. måned. Hvis dette ikke er mulig, blir råvareleverandører bedt om å fremlegge kopier av dokumenter årlig.
- 2) En uavhengig revisjon gjennomføres hver 36. måned. Hvis dette ikke er mulig, blir råvareleverandører bedt om å fremlegge kopier av dokumenter.
- 3) Nei /vet ikke om det gjøres en uavhengig revisjon.

¹⁶ FAO. (2014). SAFA sustainability assessment of food and agriculture systems guidelines version 3.0. <https://www.fao.org/3/i3957e/i3957e.pdf>

¹⁷ United Nations Global Compact (2010). UN Global Compact Management Model. http://www.unglobalcompact.org/docs/news_events/9.1_news_archives/2010_06_17/UN_Global_Compact_Management_Model.pdf

¹⁸ Global Reporting Initiative. (2022). GRI 13: Agriculture, Aquaculture and Fishing Sectors 2022. In: Global Sustainability Standards Board. <https://www.globalreporting.org/standards/standards-development/sector-standard-for-agriculture-aquaculture-and-fishing/>

2.3. Ulovlighet

2.3.1. Er det kjente problemer med ulovlighet knyttet til råvareleverandør?

- 1) Nei, det er ingen kjente problemer med ulovlighet, som for eksempel menneskerettigheter og rettferdig tilgang til naturressurser.
- 2) Ja, det har vært mindre problemer med ulovlighet,
- 3) Ja, det har vært problemer med ulovlighet eller dette er uklart.

2.4. Manipulering av ingrediensen

2.4.1. Er det kjente tilfeller av at råvareleverandøren manipulerer råvaren for å øke inntektene, det vil si fortynning, fyllstoffer osv.?

- 1) Nei, alle råvarene har blitt testet og innhold er i tråd med informasjon fra leverandøren.
- 2) Mindre tilfeller av produktforfalskning er avdekket, men har blitt utbedret.
- 3) Ja, det er gjort forfalskning som krever utbedring/ Vet ikke.

2.5. Ingredienser i strid med miljølover

2.5.1. Har ingrediensleverandøren en policy eller code of conduct som sier at den ikke vil bruke råvarer som er produsert ved ulovlig fiske eller avledet fra planteråvarer som er produsert i strid med vannbruk, arealbruks- eller miljølover i opprinnelsesland-/region?

- 1) Ja, alle leverandører bakover i verdikjeden har en policy om å respektere alle lover. Dette gjelder også ulovlig fiske eller utnyttelse av planter som ikke følger gjeldene lovverk. Det kan for eksempel være utnyttelse av truede arter eller naturområder som gir tap av biologisk mangfold.
- 2) Ja, leverandører ett ledd bakover i verdikjeden har en policy eller code of conduct om å respektere alle lover.
- 3) Nei / vet ikke om det finnes en slik policy eller code of conduct.

2.6. Innovasjon

2.6.1. Driver råvareleverandøren med regelmessig innovasjon for å forbedre råvaren?

- 1) Ja, innovasjon er en integrert del av bedriftens forbedringsarbeid.
- 2) Ja, men kun for noen utvalgte råvarer og/eller på forespørsel fra kunder, ikke systematisk arbeid.
- 3) Nei/vet ikke om det gjøres innovasjon for forbedringer av produksjonen av råvaren.

3.Arbeidsforhold, menneskerettigheter og etikk

Grunnleggende likeverd er et etisk prinsipp som ligger til grunn for menneskerettighetene og sosial bærekraft. Flere av FNs bærekraftsmål¹⁹ er rettet mot sosial bærekraft, og det samme gjelder bærekraftig utvikling, som er definert som en «utvikling som møter nåtidens behov uten å kompromittere fremtidige generasjoners evne til å dekke sine egne behov»²⁰ (WCED 1987). Sosial bærekraft omfatter menneskerettigheter, arbeidsforhold og samfunns forhold. I tillegg inngår også leverandørforhold og rettferdig konkurranse i verdikjeden.

Kartlegging av sosiale problemer i verdikjeden er en viktig del av bedriftens forbedringsarbeid. Sosial livsløpsanalyse er en standardisert metode^{21, 22} for å vurdere den sosiale virkningen av produkter ved hjelp av et livsløpsperspektiv. Det betyr at man ikke bare ser på den tekniske prosessen, men også på de sosiale virkningene for alle tilknyttede prosesser, både oppstrøms og nedstrøms. Dette kapittelet dekker sosial bærekraft hovedsakelig knyttet til aktørene i hele verdikjeden for produktet, og ikke for samfunnet ellers.

Arbeidsforhold og menneskerettigheter i verdikjeden er en sentral del av bærekraftrapporteringen. Arbeidsforhold omfatter blant annet helse, miljø og sikkerhet (HMS). Alle ansatte skal ha et trygt og forsvarlig arbeidsmiljø i tråd med arbeidsmiljøloven i Norge eller tilsvarende regelverk i andre land²³. I landbruket gjelder også KSLs (kvalitetssystem i landbruket)²⁴ sjekkliste for HMS. For å sikre arbeidsmiljøet, kreves kartlegging av farer, risikovurderinger, tiltak og regelmessig oppfølging for å forebygge skader og fremme helse.

I Norge er store²⁵ selskaper pålagt å følge åpenhetsloven som krever at virksomheter må gjøre en aktsomhetsvurdering for å identifisere og håndtere negative konsekvenser i egne og leverandørkjeders virksomhet, og må offentliggjøre disse vurderingene og svare på informasjonskrav fra allmenheten²⁶.

¹⁹ FN-sambandet. FNs bærekraftsmål. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>

²⁰ WCED. Our common future. The world commission on environment and development. Geneva: World Commission on Environment and Development (1987). <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

²¹ UNEP. Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products and Organizations 2020.: United Nation Environment Programme; 2020. <https://www.lifecycleinitiative.org/wp-content/uploads/2021/01/Guidelines-for-Social-Life-Cycle-Assessment-of-Products-and-Organizations-2020-22.1.21sml.pdf>

²² ISO. ISO 14075:2024. Environmental management – Principles and framework for social life cycle assessment. International Organization for Standardization; 2024

²³ Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62/KAPITTEL_2#%C2%A72-2

²⁴ <https://www.ksl.no/ksl-standard/helse-miljo-og-sikkerhet/>

²⁵ Med større virksomheter menes virksomheter som omfattes av regnskapsloven § 1-5, eller som på balansedagen overskrider grensene for to av følgende tre vilkår: 1. Salgsinntekt: 70 millioner kroner, 2. Balansesum: 35 millioner kroner, 3. Gjennomsnittlig antall ansatte i regnskapsåret: 50 årsverk. Morselskaper skal regnes som større virksomheter dersom vilkårene er oppfylt for mor- og datterselskaper sett som en enhet.

²⁶ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2021-06-18-99>

3.1. Brudd på menneskerettighetene og krav til arbeidsforhold

3.1.1. Er det kjente tilfeller hvor råvareleverandøren har brutt menneskerettighetene eller ikke har overholdt krav til arbeidsforhold som beskrevet i arbeidsmiljøloven, sjekklister for HMS i KSL eller tilsvarende?

- 1) Nei, ingen hendelser eller brudd på menneskerettigheter er rapportert, og ingen tilfeller finnes i media eller på internett.
- 2) Hendelser er dokumentert, men ingen hendelser har skjedd siden kontraktsforholdet startet.
- 3) Ja, hendelser om manglende overholdelse av krav til arbeidsforhold og brudd på menneskerettigheter forekommer regelmessig eller det er ukjent om det skjer

3.2. Overvåking og risikovurdering for mulige brudd på menneskerettigheter og arbeidsforhold

3.2.1. Gjennomføres overvåking og risikovurdering for mulige menneskerettighetsbrudd og brudd på arbeidsmiljøloven knyttet til forleverandøren?

- 1) Ja, overvåking og risikovurderinger for mulige menneskerettighetsbrudd og brudd på arbeidsmiljøloven gjennomføres for alle leverandører bakover i verdikjeden.
- 2) Ja, overvåking og risikovurderinger gjøres for ett ledd bakover i verdikjeden.
- 3) Nei, det er ingen overvåking av arbeidsforhold og menneskerettigheter eller informasjon om risikovurdering eller det er ukjent om det finnes.

3.3. Klagemekanismer for arbeidstakere

3.3.1. Er det klagemekanismer på plass for arbeidstakere i hele verdikjeden til ingrediensen?

- 1) Ja, ansatte og arbeidstakere i hele verdikjeden vet hvordan de kan klage. En klagemekanisme er viktig for å kunne klage på urettmessig behandling eller uforsvarlig arbeidsmiljø.
- 2) Ansatte og arbeidere i ett ledd bakover i verdikjeden vet hvordan de kan klage.
- 3) Nei, det er ingen klagemekanisme på plass, eller det er ukjent om den finnes.

3.4. Korrigerende tiltak ved brudd på menneskerettigheter

3.4.1. Er det etablert en prosess for korrigerende tiltak dersom menneskerettighetsbrudd blir funnet?

- 1) Ja, for alle leverandører bakover i verdikjeden har etablert en prosess for korrigerende tiltak.

- 2) Ja, for ett ledd bakover i verdikjeden er det etablert en prosess for korrigerende tiltak.
- 3) Nei, det er ikke etablert en prosess for korrigerende tiltak eller det er ukjent om det finnes.

3.5. Avskaffelse av barnearbeid, tvangsarbeid, menneskehandel og diskriminering

3.5.1. Har råvareleverandøren en policy som avskaffer barnearbeid, tvangsarbeid, menneskehandel og diskriminering eller følger krav i KSLs sjekkliste for HMS?

- 1) Ja, alle leverandører bakover i verdikjeden har en policy for avskaffelse av barnearbeid, tvangsarbeid, menneskehandel og diskriminering eller følger krav i KSLs sjekkliste for HMS. En policy er et offisielt dokument som beskriver hva som er viktig for å sikre leverandørens mål, og verdier og gjør det mulig å få til forbedringer.
- 2) Ja, leverandører ett ledd bakover i verdikjeden har en policy for avskaffelse av barnearbeid, tvangsarbeid, menneskehandel og diskriminering eller følger krav i KSLs sjekkliste for HMS.
- 3) Nei, vet ikke om det finnes ikke policy for avskaffelse av barnearbeid, tvangsarbeid, menneskehandel og diskriminering eller krav i KSLs sjekkliste for HMS følges ikke.

3.6. Organisasjonsfrihet og rett til kollektive forhandlinger

3.6.1. Har råvareleverandøren en policy som støtter organisasjonsfrihet og retten til kollektive forhandlinger eller er leverandøren etablert i et land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering og etterlevelse av ILOs konvensjon nr. 87 og 98?

- 1) Ja, alle leverandører bakover i verdikjeden har en policy som støtter organisasjonsfrihet og retten til kollektive forhandlinger, eller alle leverandører er etablerte i land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering ILOs konvensjon nr. 87 og 98.
- 2) Ja, leverandører ett ledd bakover i verdikjeden har en policy som støtter organisasjonsfrihet og retten til kollektive forhandlinger, eller er etablert i land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering og etterlevelse av ILOs konvensjon nr. 87 og 98.
- 3) Nei, eller vet ikke om det finnes policy som støtter organisasjonsfrihet og retten til kollektive forhandlinger, eller leverandøren er ikke etablert i et land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering og etterlevelse av ILOs konvensjon nr. 87 og 98.

3.7. Likestilling mellom kjønn og minoriteter

3.7.1. Har råvareleverandøren en policy som støtter likestilling mellom kjønn og forbyr diskriminering, eller er leverandøren etablert i et land som har ratifisert ILOs konvensjon nr. 100 og 111?

- 1) Ja, alle leverandører bakover i verdikjeden har en policy som støtter likestilling mellom kjønn og forbyr diskriminering, eller alle leverandører er etablerte i land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering ILOs konvensjon nr. 100 og 111.
- 2) Ja, leverandører ett ledd bakover i verdikjeden har en policy som sikrer likestilling mellom kjønn og forbyr diskriminering, eller er etablert i land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering og etterlevelse av ILOs konvensjon nr. 100 og 111.
- 3) Nei eller vet ikke om det finnes ingen policy som sikrer likestilling mellom kjønn og forbyr diskriminering eller leverandøren er ikke etablert i et land hvor disse rettighetene er lovfestet gjennom ratifisering og etterlevelse av ILOs konvensjon nr. 100 og 111.

3.8. Kostnader knyttet til rekruttering migrantarbeidere

3.8.1. Har råvareleverandøren en policy som sikrer at migrantarbeidere ikke belastes med direkte eller indirekte rekrutteringskostnader eller følges krav i KSLs sjekkliste for HMS?

- 1) Ja, for alle leverandører bakover i verdikjeden finnes det en policy som forbyr å belaste migrantarbeidere med direkte eller indirekte kostnader knyttet til rekruttering eller de følger krav i KSLs sjekkliste for HMS.
- 2) Ja, for ett ledd bakover i verdikjeden finnes det en policy som forbyr å belaste migrantarbeidere med direkte eller indirekte kostnader knyttet til rekruttering, eller krav i KSLs sjekkliste for HMS følges.
- 3) Nei, vet ikke om det finnes policy som forbyr å belaste migrantarbeidere med direkte eller indirekte kostnader knyttet til rekruttering, eller krav i KSLs sjekkliste for HMS følges ikke.

3.9. Urfolk eller lokalsamfunn

3.9.1. Er det kjente tilfeller der urfolk eller lokalsamfunn har blitt skadet eller hvor urfolks rettigheter ikke har blitt respektert i forbindelse med av produksjonen av råmaterialet til en ingrediens?

- 1) Nei, det er ingen kjente tilfeller der urfolk eller lokalsamfunn har blitt skadet av produksjonen, eller hvor urfolks rettigheter ikke er blitt respektert. Respekt for urfolks rettigheter inkluderer retten til land, ressurser, kulturell integritet, selvbestemmelse og selvstyre.
- 2) Konflikter har oppstått knyttet til urfolks eller lokalsamfunns rettigheter, men tvistene er løst.
- 3) Ja, konflikter knyttet til urfolks rettigheter og lokalsamfunn er vanlige eller er det er ukjent om det finnes konflikter.

4. Terrestrisk biologisk mangfold

Hensyn til biologisk mangfold på landjorda er nedfelt i FNs bærekraftsmål nummer 15 «Livet på land»²⁷. Biologisk mangfold kan gjelde både genetisk mangfold innen art og populasjon, mangfold av arter innen de enkelte økosystemene og mangfold av økosystemer.

Jordbruksareal og alle organismer som lever i tilknytning til og høstes fra dette, regnes også som økosystem i denne sammenhengen. De nevnes her som agroøkosystem, og deres leveranse av økosystemtjenester, herunder produksjon av mat til mennesker, er avhengig av at biologisk mangfold opprettholdes.

Det er mange drivere for tap av biologisk mangfold, bl.a. arealbruk, klimaendringer, forurensning og invaderende arter²⁸. I dette kapittelet er hovedfokus på arealbruk og intensiteten i bruken av arealet, da de øvrige dekkes i andre kapitler eller ikke kan knyttes direkte til produksjon av fôrråvarer.

Påvirkning på biologisk mangfold blir her vurdert for selve agroøkosystemet og nærområder og landskapselementer som grenser til jordbruksarealet, som for eksempel kantsoner, bekker og åkerholmer²⁹. Påvirkninger fra produksjonen av innsatsfaktorer til primærproduksjonen samt fra transport, foredling og bruk av råvaren til fôringrediens holdes utenfor.

En del fôrråvarer leveres i partier som ikke kan spores tilbake til enkeltprodusenter, så vurderingene må baseres på status for nasjonale forpliktelser og reguleringer, samt på dokumenterte intensjoner og handlinger hos selger og kjøper.

4.1. Overvåkingsprogram i produksjonslandet

4.1.1. Blir fôrråvaren produsert i et land som har etablert et overvåkingsprogram for økologisk tilstand i hovedøkosystemene, tilsvarende det norske ANO (arealrepresentativ naturovervåking)³⁰?

- 1) Ja, program er etablert og i drift, og data finnes og er tilgjengelig.
- 2) Nei, men program er under etablering.
- 3) Nei, det finnes ikke noe overvåkingsprogram, eller det er ukjent om det gjør det.

4.1.2. Blir fôrråvaren produsert i et land som har etablert et overvåkingsprogram for jordhelse etter mønster av det framforhandla EU-direktivet³¹ eller det igangsatte norske programmet³²?

- 1) Ja, program er etablert og i drift, og data finnes og er tilgjengelig.
- 2) Nei, men program er under etablering.
- 3) Nei, det finnes ikke noe overvåkingsprogram, eller det er ukjent om det gjør det.

²⁷ FNs bærekraftsmål

²⁸ [ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf](#)

²⁹ <https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/jordbruk/miljo-og-klima/naturmangfold>

³⁰ <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/Dataset/Details/2054>

³¹ https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-directive-soil-monitoring-and-resilience_en

³² <https://www.nibio.no/prosjekter/Implementering-av-nasjonalt-jordovervakingsprogram-pa-jordbruksjord-copy?locationfilter=true>

4.2. Insentiver og virkemidler i produksjonslandet

4.2.1. Finnes det tilskuddsordninger eller andre insentiver som kan bidra til at det lønner seg for råvareprodusentene å ta vare på og øke det biologiske mangfoldet i agroøkosystemet?

- 1) Ja, og det finnes statistikk som viser at ordningene brukes av mange produsenter.
- 2) Ja, det finnes ordninger, men bruken er ukjent eller lav.
- 3) Nei, det finnes ikke slike ordninger, eller det er ukjent om det gjør det.

4.3. Dokumentasjon av dyrkingsarealet for råvaren

4.3.1. Kan leverandøren av fôrråvaren spore og deklarene hvilke arealer som er brukt til å dyrke fôrråvaren?

- 1) Ja, i henhold til identifisert område på kart over jordbrukseiendommen.
- 2) Ja, i henhold til region under nasjonalt nivå, men ikke til en spesifikk eiendom.
- 3) Nei, arealet kan ikke spores.

4.3.2. Har leverandøren av fôrråvaren forpliktet seg til å ikke omsette råvarer som er produsert på et areal som er avskoget etter 2020³³?

- 1) Ja, og leverandøren kan dokumentere at arealet ikke er avskoget etter 2020.
- 2) Ja, men dokumentasjon på at arealet ikke er avskoget etter 2020 kan ikke legges fram.
- 3) Nei, leverandøren har ikke forpliktet seg eller det er ukjent om en slik forpliktelse finnes.

4.3.3. Hvis arealet nylig er tatt i bruk til jordbruksformål, kan leverandøren av fôrråvaren dokumentere hvilken naturtype³⁴ som ble omgjort til jordbruksland?

- 1) Ja, og det var verken en truet eller vernet naturtype eller et levested for truede arter.
- 2) Nei, opprinnelig naturtype kan ikke dokumenteres.
- 3) Ja, og det var en truet eller vernet naturtype³⁵ eller levested for truede arter³⁶.

³³ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/internasjonalt/eu-regelverk/eu-regelverkliste/eu-regelverk/?id=32023R1115>; https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202504524

³⁴ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/naturtyper/>

³⁵ <https://artsdatabanken.no/rodlisteformaturtyper>

³⁶ <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteformarter>

4.4. Dokumentasjon av rapporteringer, reguleringer og insentiver for dyrkingspraksis

4.4.1. Kan primærprodusent(er) av landbaserte fôrråvarer dokumentere at det tas hensyn til biologisk mangfold i sin dyrkingspraksis i henhold til KSL³⁷ - sjekklister eller tilsvarende systemer?

- 1) Ja, alle enkeltprodusenter bak råvarepartiet kan spores og alle har lagt frem dokumentasjon for at de tar hensyn til biologisk mangfold i sin dyrkingspraksis.
- 2) Ja, alle enkeltprodusenter bak råvarepartiet kan spores og det forventes at de har brukt sjekklister for at de tar hensyn til biologisk mangfold i sin dyrkingspraksis eller annen tilsvarende dokumentasjon.
- 3) Nei, råvarepartiet kan ikke spores til enkeltprodusenter, eller det er ukjent om identifiserte produsenter dokumenterer eller bruker sjekklister for om de tar hensyn til biologisk mangfold i sin dyrkingspraksis.

4.4.2. Dyrkes fôrråvaren i et land eller en region hvor det er insentiver eller reguleringer som stimulerer til bruk av dekkvekst, fangvekst eller allsidige vekstskifter?

- 1) Ja, det finnes slike insentiver og reguleringer der hvor råvaren dyrkes, og det kan dokumenteres i hvor stor grad de brukes.
- 2) Ja, det finnes slike insentiver og reguleringer der hvor råvaren dyrkes, men bruken av dem er ukjent.
- 3) Nei, det finnes ikke slike insentiver og reguleringer, eller det er ukjent om det gjør det.

4.4.3. Dyrkes råvaren i et land hvor det er lovpålagt eller er sterke insentiver for å lage årlige gjødselplaner i henhold til avlingsforventning, jordegenskaper og risiko for tap av næringsstoffer til miljøet?

- 1) Ja, og det er kontrollordninger, avviksrapporteringer og jevnlig oppfølging fra myndigheter på om planene følges.
- 2) Ja, men det foreligger ikke noen rapporter på oppfølginger og kontroller på om planene følges.
- 3) Nei, det finnes ikke krav om eller sterke insentiver for gjødselplanlegging, eller det er ukjent om det gjør det.

4.4.4. Dyrkes råvaren innenfor tydelige og tallfesta offentlige reguleringer for hvor mye tungmetall og miljøgifter som kan tilføres gjennom gjødsel per arealenhet (for eksempel. biorest og andre typer av organisk gjødsel)?

- 1) Ja, råvarene dyrkes i Norge som har strenge regler for dette eller dyrkes i et land hvor grensene er like strenge som i Norge³⁸.
- 2) Ja, men grensene er ikke like strenge som i Norge.
- 3) Nei, eller det er ukjent om det gjør det.

³⁷ Generelle krav til gården - KSL, Tilleggskrav-FSA-Gull-2025.01-nb-no-1.pdf

³⁸ Veileder til gjødselvareforskriften | Mattilsynet

4.4.5.Dyrkes råvaren med tydelige og håndheva reguleringer av bruk av plantevernmidler, både mht. type aktivt stoff, samt bruksmåte, brukssted og hvilken spredningsteknologi som er lovlig?

- 1) Ja, råvarene dyrkes i Norge som har strenge reguleringer for dette eller dyrkes i et land som har like strenge reguleringer som Norge.³⁹
- 2) Ja, men reguleringene er ikke like strenge som i Norge.
- 3) Nei, regulering av bruk av plantevernmidler finnes ikke eller det er ukjent om det gjør det.

4.4.6.Dyrkes råvaren med tydelige og håndheva reguleringer av bruk av genmodifiserte organismer (GMO)?

- 1) Ja, råvarene dyrkes i Norge som har strenge reguleringer for dette eller dyrkes i et land som har like strenge reguleringer som Norge⁴⁰
- 2) Ja, men reguleringene er ikke like strenge som i Norge
- 3) Nei, det er ingen reguleringer eller det er ukjent om slike finnes.

4.5. Dokumentasjon av økologisk tilstand

4.5.1.Kan landskapsdiversiteten (åkerholmer, korridorer, kantsoner og bekker) dokumenteres på jordbruksseiendommen(e) der råvaren dyrkes?⁴¹

- 1) Ja, og dokumentasjonen viser at diversiteten har vært stabil eller økende de siste 10 år.
- 2) Ja, men dokumentasjonen viser at diversiteten har vært synkende de siste 10 år.
- 3) Nei, det finnes ingen dokumentasjon på utviklingen i dette området.

PLASSHOLDER, metodikk må utvikles.

4.5.2.Hva kan dokumenteres om økologisk tilstand⁴² i vassdragene som jordbruksområdet drenerer til?

- 1) Kvaliteten er stabilt god eller svært god
- 2) Kvaliteten er stabilt moderat eller dårlig
- 3) Kvaliteten er stabilt svært dårlig eller ukjent

PLASSHOLDER, metodikk må utvikles.

³⁹ Forskrift om plantevernmidler - Lovdata; [Veileder til forskrift om plantevernmidler | Mattilsynet](#); [Godkjente produkter og virksomheter for godkjenning av plantevernmidler | Mattilsynet](#); [Handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidler](#)

⁴⁰ [Lov om framstilling og bruk av genmodifiserte organismer m.m. \(genteknologiloven\)](#) - Lovdata

⁴¹ [3Q-programmet](#)

⁴² [Klassifisering](#) - Vannportalen

4.5.3. Kan det dokumenteres hvilken tilstand rødlista arter⁴³ og naturtyper⁴⁴ har i de jordbruksområdene der råvaren produseres?

- 1) Ja, området er kartlagt, og det er ingen rødlistede arter eller naturtyper nært eller i gjeldende jordbruksområde, eller tilstanden for lokal(e) rødlista populasjon(er) og naturtype(r) er i bedring.
- 2) Ja, området er kartlagt, og tilstanden for lokal(e) rødlistede populasjon(er) eller naturtype(r) er dårlig, men tiltak for forbedring er gjort.
- 3) Nei, det er ikke gjort noen kartlegging og tilstandsovervåking av truede arter og naturtyper i området eller det er ukjent om dette er gjort.

⁴³ <https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteforarter>

⁴⁴ <https://artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

5. Fiskeri og marint biologisk mangfold

Hensyn til biologisk mangfold i havet er nedfelt i FNs bærekraftsmål nummer 14 o «Livet i havet⁴⁵». Målet handler om å bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling. Marint biologisk mangfold omfatter forvaltning av fiskebestander, beskyttelse av sårbare havområder og truede arter og påvirkning på havbunnen. I dette kapitlet adresseres påvirkning på marint biologisk mangfold fra fiske av marine råvarer. Dette inkluderer både når fôrråvaren er hovedproduktet fra fisket og for råvarer som regnes som restråstoff fra fiskerier, uavhengig av hvor i verdikjeden restråstoffet oppstår. I utviklingen av spørsmålene har rapporten "Validation of selected sustainability indicators and underlying methodologies for the revision of the EU marketing standards for fisheries products"⁴⁶ vært sentral.

5.1. Lovlighet og forvaltning

5.1.1. Er råvaren hentet fra et fiskeri som er lovlig regulert og forvaltet?

- 1) Ja, fiskeriet er underlagt et forvaltningsregime som følger FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries⁴⁷, med kvoter/lisenser satt av myndigheter og kontrollert gjennom nasjonalt eller regionalt organ (f.eks. RFMO - Regional fisheries management organisations).
- 2) Ja, det finnes reguleringer, men de er ikke i tråd med FAO-prinsipper eller håndheving/dokumentasjon er utilstrekkelig.
- 3) Nei, ingen dokumentert regulering eller fiskeriet er oppført som ulovlig (IUU-Illegal, Unreported and Unregulated)-fiske av nasjonale myndigheter eller FAO.

5.2. Bestandsstatus

5.2.1. Er det dokumentert at bestanden som råvaren stammer fra, forvaltes på en bærekraftig måte?

- 1) Ja, bestanden er vurdert gjennom offisiell vitenskapelig bestandsanalyse (ICES⁴⁸, FAO eller nasjonal myndighet) og uttak ligger under biologisk sikre grenser (for eksempel FMSY⁴⁹).
- 2) Ja, bestanden er vurdert, men data er utilstrekkelige eller usikre slik at status ikke kan fastslås.
- 3) Nei, bestanden er klassifisert som overbeskattet eller i tilbakegang av forvaltningsmyndighet eller FAO.

⁴⁵ [Livet i havet](#)

⁴⁶ EC: Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, (STECF), 2023. "Validation of selected sustainability indicators and underlying methodologies for the revision of the EU marketing standards for fisheries products" <https://data.europa.eu/doi/10.2760/214080>

⁴⁷ Fao. (1995). «Code of Conduct for Responsible Fisheries». [FAO. Code of Conduct for Responsible Fisheries](#)

⁴⁸ [International Council for the Exploration of the Sea – European Environment Agency](#)

⁴⁹ [Fishing mortality at the maximum sustainable yield - International Seafood Sustainability Foundation](#)

5.3. Sporbarhet

5.3.1. Er råvaren sporbar tilbake til fiskeri og fangstområde?

- 1) Ja, full sporbarhet dokumentert gjennom godkjente systemer (for eksempel EU Control Regulation, FAO Global Record of Fishing Vessels eller tredjepartssertifisering som MSC (Marine Stewardship Council)/MarinTrust).
- 2) Ja, sporbarhet er delvis etablert (for eksempel på fartøynivå eller første salg), men ikke komplett eller uten tredjepartsverifisering.
- 3) Nei, ingen fungerende sporbarhet tilbake til fartøy og fangstområde.

5.4. Transparens og dokumentasjon

5.4.1. Er informasjon om råvarens opprinnelse og bærekraft offentlig tilgjengelig?

- 1) Ja, informasjon om fangst, kvoter og bestandsdata er offentliggjort av nasjonal/regional myndighet eller FAO (for eksempel FAO Fishery and Aquaculture Statistics).
- 2) Ja, noe informasjon finnes, men den er ufullstendig eller ikke offentlig tilgjengelig.
- 3) Nei, ingen offentlig eller verifiserbar informasjon er tilgjengelig fra myndigheter eller FAO.

5.5. Sertifisering

5.5.1. Er råvaren sertifisert etter anerkjente tredjepartsordninger (MSC, MarinTrust eller tilsvarende)?

- 1) Ja, råvaren er sertifisert av MSC, MarinTrust eller annen ordning som oppfyller FAO Guidelines for Ecolabelling.
- 2) Ja, deltar i et forbedringsprogram (FIP/AIP)⁵⁰ eller er under vurdering for sertifisering.
- 3) Nei, ikke sertifisert og er ikke med i forbedringsprogram.

5.6. Økosystempåvirkning

5.6.1. Er det vurdert hvordan fisket påvirker det marine økosystemet som helhet, inkludert balanse mellom arter, næringskjeder og habitat?

- 1) Ja, det finnes dokumenterte analyser i tråd med FAOs prinsipper for økosystembasert fiskeriforvaltning. Tiltak for å redusere negativ påvirkning er etablert og etterleves.
- 2) Ja, delvis. Noen analyser eller vurderinger er gjort, men de er ufullstendige, lite oppdaterte eller uten tydelige tiltak for å redusere påvirkningen.
- 3) Nei, det foreligger ingen dokumenterte vurderinger av økosystempåvirkning, og det finnes ingen tiltak for å ivareta økosystemet.

⁵⁰ Aquaculture Improvement Projects - Sustainable Fisheries Partnership

5.7. Habitatsbeskyttelse

5.7.1. Er det etablert tiltak for å beskytte sårbare habitater, som for eksempel korallrev, sjøgressenger eller gyteområder, mot skade fra fisket?

- 1) Ja, det finnes dokumenterte tiltak (for eksempel stengte områder, sesongstenging, redskapsrestriksjoner) som er pålagt av myndigheter eller i tråd med FAOs retningslinjer, og etterlevelse er bekreftet.
- 2) Ja, delvis. Tiltak er etablert, men dekker bare deler av habitatene eller etterlevelse er usikker.
- 3) Nei, ingen dokumenterte tiltak for å beskytte sårbare habitater finnes, eller tiltakene håndheves ikke.

5.8. Påvirkning på bunnhabitat

5.8.1. Brukes fangstmetoder som ikke skader havbunn eller sårbare habitater?

- 1) Ja, det brukes kun redskap som ikke gir fysisk skade på havbunn (for eksempel pelagiske redskap), dokumentert av forvaltningsmyndighet eller i tråd med FAOs retningslinjer for ansvarlig fiske.
- 2) Ja, delvis. Det brukes redskap med potensiell skade (for eksempel bunntål) brukes, men det er pålagt begrensninger som stengte områder eller sesonger.
- 3) Nei, redskap med høy risiko brukes uten begrensning og uten at myndigheter stiller krav til avbøtende tiltak.

5.9. Bifangst og truede arter

5.9.1. Er bifangst og fangst av truede arter effektivt kontrollert?

- 1) Ja, det finnes dokumentert overvåkning (for eksempel observatørordning eller elektronisk overvåkning) og tiltak for å holde bifangst av ETP-arter (endangered, threatened, protected) på et lavt nivå, i tråd med FAO Guidelines.
- 2) Ja, delvis. Det rapporteres bifangst, men tiltak er begrensede eller ikke systematisk dokumentert.
- 3) Nei, høy bifangst forekommer, og det finnes ingen fungerende kontroll eller rapporteringssystem.

6. Klimafotavtrykk

Klimafotavtrykk (eller klimaavtrykk) er et mål på den totale mengden klimagasser som slippes ut som følge av menneskelige aktiviteter, målt i CO₂-ekvivalenter. Klimafotavtrykket til en førråvare skal dekke hele verdikjeden fra vugge til port, dvs. fra råvareproduksjon til prosessering, transport og levering til fôrprodusent eller sluttbruker. Beregningen skal gjennomføres i henhold til etablerte internasjonale standarder og beste praksis, som Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR), Global Feed LCA Institute (GFLI)- metodikk⁵¹, ISO 14040/44⁵² og ISO 14067⁵³. Et fullstendig klimafotavtrykk skal sikre at alle relevante klimagassutslipp, både fossile, biogene og arealbruksendringer, inngår og rapporteres som CO₂-ekvivalenter. Arealbruksendringer er endringer mellom for eksempel skog og dyrket mark eller beite, som kan føre til økte utslipp eller opptak av karbon pga. endringer i mengden biomasse over og under bakken. Noen klimafotavtrykk inkluderer også klimagassutslipp knyttet til karbonendringer i jord (SOC -soil organic carbon). Karboninnholdet i jord påvirkes av både jordtype, klima, bruk og driftspraksis. Det finnes en rekke modeller og beregningsmetoder for å kunne estimere endringer i jordas karbonbeholdning, men dette er ikke standardisert i LCA-metodikken.

Formålet med dette kapitelet er at leverandøren skal forstå og aktivt forbedre råvarens klimafotavtrykk. Dette kravet gir sammenlignbarhet, åpenhet og troverdighet i bærekraftsvurdering av førråvarer.

6.1. Dokumentert og troverdig klimafotavtrykk

6.1.1. Er det utført beregning av klimafotavtrykket til råvaren i de siste 3 år?

- 1) Ja det er gjennomført iht. til etablerte standarder (ISO eller PEFCR) og det er utført en kritisk gjennomgang av en kvalifisert og uavhengig part.
- 2) Ja det er gjennomført og analysen er offentlig tilgjengelig og dokumentert iht. etablerte retningslinjene for LCA i ISO 14044.
- 3) Nei, det er ikke beregnet et klimafotavtrykk for råvaren.

6.2. Klimapåvirkning fra arealbruksendring

6.2.1. Er klimapåvirkning fra direkte arealbruksendringer (LUC) inkludert i klimafotavtrykk?

- 1) Ja, det er beregnet med dokumenterte landspesifikke data basert på de siste 20 årene.
- 2) Ja, det er beregnet med generiske gjennomsnittstall og for en kortere periode enn 20 år.
- 3) Nei, arealbruksendringer er ikke inkludert.

⁵¹ GFLI methodology and project guidelines. Netherlands, Global Feed LCA Institute. <https://globalfeedlca.org/wp-content/uploads/2024/07/GFLI-Methodology-and-Project-Guidelines.V2.1-July-2024.pdf>

⁵² ISO (2006). ISO 14044:2006 Environmental Management - Life Cycle Assessment - Requirements and guidelines, International Standardisation Organisation

⁵³ ISO (2018). ISO 14067:2018. Greenhouse gases. Carbon footprint of products. Requirements and guidelines for quantification

6.3. Utviklingstrenden av organisk karbon i jorda i produktets produksjonsområder

6.3.1. Er det beregnet klimapåvirkninger for endringer i innholdet av organisk karbon i jord (SOC)?

- 1) Ja, det er beregnet ut fra spesifikke målinger eller avanserte modeller som inkluderer driftspraksis, jord og værforhold.
- 2) Ja, men kun som antakelser eller standardfaktorer i tier 1 metodikk eller landspesifikke gjennomsnittsdata.
- 3) Nei, endringer i jordkarbon er ikke beregnet.

6.3.2. Hva er den beregnede utviklingstrenden for organisk karbon i matjordlaget (30 cm) i jordbruksområdet der råvaren dyrkes, basert på metoden angitt i forrige spørsmål?

- 1) Innholdet er stigende, og det er beregnet at det opptas og lagres karbon i jorden.
- 2) Innholdet er uendret eller synkende.
- 3) Det er ikke hverken målet eller beregnet eller det er ukjent om dette er gjort.

6.4. Datakvalitet ved beregning av klimafotavtrykk

Hvis det er gjennomført en beregning av klimafotavtrykk (se kapittel 6.2) skal datakvaliteten vurderes ut fra GFLI metodikk (ref. GFLI metode dokument). Kvaliteten gjelder teknologisk, geografisk og tidsmessig representativitet, fullstendighet og presisjon.

Kriterium	Spørsmål	Poengskala (1 = best, 5 = dårligst)	Skår
Teknologisk representativitet (TeR)	Representerer data riktig teknologi/prosess?	1 = Eksakte prosessdata, 3 = Lignende teknologi, 5 = Utdatert/annen teknologi	
Geografisk representativitet (GR)	Dekker data riktig region?	1 = Land-/region-spesifikt, 3 = Kontinent, 5 = Globalt generisk	
Tidsmessig representativitet (TiR)	Er dataene oppdatert og tidsrelevante?	1 = <3 år, 2 = <5 år, 3 = <10 år, 4 = <15 år, 5 = >15 år	
Fullstendighet (C)	Er alle relevante innsatsfaktorer og utslipp inkludert?	1 = >95 %, 3 = 70–90 %, 5 = <50 %	
Presisjon / Usikkerhet (P)	Hvor sikre er dataene (målt vs. estimert)?	1 = Primære måledata, 3 = Sekundære modellberegninger, 5 = Antakelser	
Totalt DQR (Data quality rating)		(TeR + GR + TiR + C + P) / 5	

Tolkning:

- 1,0–1,6 = Høy kvalitet
- 1,7–2,5 = God kvalitet
- 2,6–3,0 = Middels kvalitet
- 3,1–4,0 = Lav kvalitet
- 4,0 = Dårlig kvalitet
-

6.4.1. Hvordan er DQR resultatet på datakvaliteten i klimafotavtrykket ut fra beregningen over?

- 1) Høy – primærdata fra leverandørkjeden, skår = 2,5 eller lavere
- 2) Middels – kombinasjon av primær- og sekundærdata, skår mellom 2,5 og 4,0
- 3) Lav – kun sekundærdata eller estimer, skår = 4,0 eller lavere

6.5. Klimaavtrykk reduksjonstiltak

6.5.1. Har leverandøren analyser som viser hvordan forbedringstiltak kan redusere klimafotavtrykk?

- 1) Ja, med identifiserte tiltak og mål.
- 2) Ja, men kun på generelt nivå.
- 3) Nei, slike analyser er ikke gjennomført.

6.6. Råvarens klimafotavtrykk?

6.6.1. Hva er klimafotavtrykket⁵⁴, målt i kg CO₂e/kg TS, for råvaren beregnet med metoden vurdert i spørsmålene (kap. 6.1 til 6.5)?

- 1) < X kg CO₂e/kg TS
- 2) X – Y kg CO₂e/kg TS
- 3) > Y kg CO₂e/kg TS

7. Sirkularitet

Sirkularitet handler produksjon eller prosessering av råvaren bidrar til å beholde ressursene i kretsløp så lenge som mulig. Det kan handle om å øke materialgjenvinning, redusere sløsing av ressurser under produksjon og forbruk og redusere behovet for uttak av nye, ikke-fornybare ressurser^{55,56}. Aktuelle eksempler på sirkularitet i fôrproduksjon er bruk av termisk overskuddsvarme i dyrking eller tørking av en fôrråvare, bruk av organiske sidestrømmer som substrat til dyrking av insekter eller bruk av organisk gjødsel i planteproduksjon. Kapitelet dekker også om føringrediensen inneholder forurensende stoffer som kan hindre sirkularitet videre i verdikjeden.

Systemgrensen for vurderingen er vugge til produkt levert til fôrmølle dvs. hele verdikjeden som dekker produksjon eller dyrking av råvare og prosessering, og transport helt frem til fôrråvaren er levert til en fôrprodusent. Eksisterende rammeverk er EU/Eurostat indikatorer for sirkulær økonomi⁵⁷.

7.1.1. Har leverandøren av fôrråvarer innført tiltak for å redusere mengde avfall og utslipp eller forbedre ressursforbruket i primærproduksjon eller prosessering av råvare i de siste tre årene?

- 1) Ja, det er innført noen tiltak innenfor energieffektivisering, forebygging av avfall/utslipp, effektivisering av produksjon eller produktivitet osv.
- 2) Noen aktuelle tiltak er under vurdering
- 3) Nei, det er ikke innført tiltak

⁵⁴ Spørsmål 6.6.1 illustrerer en konseptuell mulighet for å gradere klimafotavtrykket til råvaren. Graderingen baserer seg på at man finner grunnlag for å definere verdiene X og Y, som skal dekke de råvarene rammeverket omfatter. For norsk jordbruk kan dette spørsmålet koples til klimakalkulatoren i klimasmart landbruk, når den etter hvert får større utbredelse og nøyaktighet.

⁵⁵ Ikke rett fram, Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter

⁵⁶ Definisjon av sirkulær verdikjede: En verdikjede der produkter og materialer holdes i omløp gjennom prosesser som vedlikehold, gjenbruk, renovering, om produksjon, resirkulering og kompostering som fører til minimal avfallsproduksjon og støtter regenerering av natur.

⁵⁷ Indicators for a Circular Economy | European Circular Economy Stakeholder Platform

**7.1.2.I hvor stor grad er fôrråvaren produsert med bruk av fornybare energikilder⁵⁸?
(Oppgi andel energiforbruk som er fra fornybare kilder, bioenergi, termisk
overskuddsenergi osv.)**

- 1) Mer enn 60 %
- 2) 30-60 %
- 3) Mellom 0-30 % andel av totalt energiforbruket for både produksjon og prosessering

**7.1.3.Sirkulær materialbruksgrad (%), i hvor stor grad er fôrråvaren produsert med bruk
av resirkulert materialer i forhold til totalt materialbehov?**

- 1) Mer enn 60 %
- 2) 30-60 %
- 3) Mellom 0-30 % av totalt materialbehov målt i enheter som for eks. kg nitrogen/kg
fosfor/ kg TS

**7.1.4.Inneholder råvaren forurensende stoffer som kan hindre sirkularitet nedstrøms i
verdikjeden dvs. fiskeslam, animalske komponenter eller husdyrgjødsel til ulike
formål som bl.a. substrat til andre produksjonsdyr og gjødsel?**

- 1) Ja, men det er dokumentert at det er innenfor grenseverdier gitt i gjeldende
regelverket som fôrråvareforskriften⁵⁹ eller gjødselwareforskriften⁶⁰.
- 2) Det anses å være innenfor grenseverdier, men har ikke dokumentasjon om det.
- 3) Det anses eller vises av dokumentasjon at det er høyere nivå enn grenseverdier.

**7.1.5.Bidrar produksjon eller prosessering av fôrråvaren til besparelser i
ressursforbruket (energi/vann/materialer) av en annen råvare eller produkt?**

- 1) Ja, sidestrømmene som materialer eller overskuddsenergi fra produksjon eller
prosessering brukes i produksjon av et nytt produkt.
- 2) Det finnes muligheter for å kunne utnytte sidestrømmene, men ikke gjøres i dag.
- 3) Nei, det finnes ingen muligheter til dette.

⁵⁸ Ifølge EU direktivet, fornybar energi betyr energi fra fornybare ikke-fossile kilder, nemlig vind, solenergi (solvarme og solcellepanel) og geotermisk energi, omgivelsesenergi, tidevann, bølger og annen havenergi, vannkraft, biomasse, deponigass, gass fra renseanlegg og biogass. [Directive - EU - 2023/2413 - EN - Renewable Energy Directive - EUR-Lex](#)

⁵⁹ [Forskrift om fôrvarer - Lovdata](#)

⁶⁰ [Forskrift om produksjon, omsetning og import av gjødselvarer av organisk opphav og visse uorganiske gjødselvarer \(gjødselwareforskriften\) - Lovdata](#)

8. Forurensning til luft, vann og grunn

Kapitlet omfatter indikatorer for utslipp til luft, inkludert partikler, nitrogenoksider, svovelforbindelser, ammoniakk og flyktige organiske forbindelser. Utslipp til vann, inkludert næringsstoffer, organiske stoffer, plantevernmidler og tungmetaller. Utslipp til jord, inkludert avrenning, reststoffer fra gjødsel og plantevernmidler, samt akkumulering av tungmetaller.

Indikatorene bygger på etablerte rammeverk og standarder som standarder for miljøregnskap av produkter: Life Cycle Assessment (ISO 14040/44)⁶¹ og Product Environmental Footprint (PEF)⁶² med tilhørende produktkategoriregler for fôr (PEFCR Feed)⁶³. Krav og veiledning i andre rammeverk, slik som EUs bærekraftsdirektiv (ESRS E2 Pollution)⁶⁴, Global Reporting Initiative (GRI13)⁶⁵, EU-taksonomien⁶⁶ og miljøsertifiseringer (ASC⁶⁷ og Marin Trust⁶⁸). Sentrale krav og føringer i norsk miljørett for hvordan virksomheter skal forebygge og begrense utslipp (for eksempel Forurensningsloven⁶⁹ og Produktforskriften⁷⁰). Resultatene skal presenteres per råvare og gi grunnlag for sammenligning på tvers av råvarer og produksjonsskjeder. Systemgrensen skal dekke livsløpet fra uttak av naturressurser (inkludert energi) og frem til råvaren er levert til bruk (vugge-til-port), det vil si at både primærproduksjon og prosessering av fôrråvaren skal være med.

Flere av spørsmålene i dette kapitlet illustrerer en konseptuell mulighet for en gradering basert seg på at man finner grunnlag for å definere terskelverdier X og Y for utslipp av uønskede stoffer inkl. klimagasser (ref kap. 6). Best tilgjengelige teknikker (Best Available Techniques, BAT) er de mest effektive og avanserte teknikker som er utviklet, og som er teknisk og økonomisk gjennomførbare for den aktuelle produksjonen/aktiviteten, for å oppnå et høyt generelt beskyttelsesnivå for miljøet som helhet. Teknikker omfatter både teknologi og måten anlegget planlegges, bygges, vedlikeholdes, drives og avvikes på⁷¹.

⁶¹ ISO 14040:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland. ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

⁶² Kommisjonsanbefaling (EU) 2021/2279 – Environmental Footprint methods (PEF & OEF), 2021

⁶³ FEFAC. PEFCR Feed for Food-Producing Animals. Updated PEFCR Feed (10. februar 2025). European Compound Feed Manufacturers' Federation.

⁶⁴ European Sustainability Reporting Standards (ESRS) E2 Pollution. Delegert akt (EU) 2023/5303 – Standard for avsløringskrav vedrørende forurensning (luft, vann, jord, stoffer av bekymring mv.). EFRA.

⁶⁵ GRI 13: Agriculture, Aquaculture and Fishing Sectors 2022. Global Reporting Initiative, Amsterdam.

⁶⁶ Forordning (EU) 2020/852 av 18. juni 2020 – on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment (EU Taxonomy Regulation), Offisielt tidsskrift for Den europeiske union, L 198/13 (22. juni 2020).

⁶⁷ Aquaculture Stewardship Council (ASC). ASC Standards for Responsible Aquaculture (Farm Standard, Feed Standard, Species Standards). ASC International.

⁶⁸ MarinTrust. MarinTrust Global Standard for Responsible Supply of Marine Ingredients Version 3.0, utstedt 23. oktober 2023, gjeldende fra 1. mai 2024. MarinTrust / Marine Ingredients Certifications Ltd.

⁶⁹ Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven) - Lovdata

⁷⁰ Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) - Lovdata

⁷¹ Article 3(10) of the Industrial Emissions Directive (2010/75/EU), as amended by Directive (EU) 2024/1785 og OECD (2017), *Best Available Techniques (BAT) for Preventing and Controlling Industrial Pollution - Activity 1: Policies on BAT or similar concepts Across the World*, OECD Series on Prevention and Control of Pollutant Releases, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/51381dbf-en>.

8.1. Utslippskartlegging og dokumentasjon

8.1.1. Har leverandøren en systematisk kartlegging av utslipp til vann, luft og jord?

- 1) Ja, Fullstendig og årlig oppdatert utslippskartlegging av mengder, kilder og håndtering, og dokumentasjonen er offentlig tilgjengelig.
- 2) Delvis kartlegging, som kun dekker hovedutslipp og mangler detaljer eller årlig oppdatering.
- 3) Nei, ingen systematisk kartlegging eller kun sporadiske eller mangelfulle data.

8.2. Bruk av beste tilgjengelige teknikker (BAT)

8.2.1. I hvilken grad benyttes BAT i verdikjeden for å minimere utslipp?

- 1) Ja, det er dokumentert bruk av BAT i hele produksjonen, inkludert kontinuerlig oppdatering ved teknologiske fremskritt.
- 2) Ja, delvis. Enkelte prosesser benytter BAT, men flere sentrale utslippskilder er ikke optimalt håndtert.
- 3) Nei, det er ingen tydelig strategi eller dokumentasjon for bruk av BAT; foreldet teknologi dominerer.

8.3. Overvåking og rapportering

8.3.1. Hvordan gjennomføres overvåking og rapportering av utslipp fra primærproduksjon?

- 1) Kontinuerlig overvåking med offentliggjorte rapporter og tredjeparts verifisering.
- 2) Periodisk overvåking med intern rapportering, begrenset offentlig tilgjengelighet.
- 3) Ingen eller svært begrenset overvåking/rapportering.

8.3.2. Gjennomføres overvåking og rapportering av utslipp fra prosessering og hvordan?

- 1) Ja, kontinuerlig overvåking med offentliggjorte rapporter og tredjeparts verifisering.
- 2) Delvis, med periodisk overvåking med intern rapportering, begrenset offentlig tilgjengelighet.
- 3) Nei, ingen eller svært begrenset overvåking/rapportering.

8.4. Forebygging og beredskap

8.4.1. Er det etablert en beredskapsplan for å forebygge og håndtere utilsiktede utslipp?

- 1) Ja det er etablert en beredskapsplan, gjøres regelmessige øvelser og forebyggende vedlikehold; alle ansatte er opplært.
- 2) Ja, en beredskapsplan finnes, men lite brukt eller oppdatert, og ikke alle ansatte er informert og opplært.
- 3) Nei, ingen plan eller rutiner for forebygging eller akutt håndtering.

8.5. Kontinuerlig forbedring og interessentdialog

8.5.1. Har leverandøren et system for kontinuerlig forbedring av utslipp til luft, vann og grunn og dialog med interessenter?

- 1) Ja, leverandøren har en dokumentert plan for kontinuerlig forbedring med konkrete mål, tidsfrister og aktiv dialog med interessenter.
- 2) Delvis, leverandøren har enkelte mål for forbedring, men mangler helhetlig plan eller systematisk dialog.
- 3) Nei, det er ingen plan for systematisk arbeid med forbedring eller interessentdialog.

8.6. Substitusjon og kjemikaliebruk

8.6.1. Vurderer leverandøren substitusjon av helse- og miljøfarlige stoffer?

- 1) Ja, det gjøres systematisk substitusjon til mindre skadelige alternativer; kun strengt nødvendige farlige stoffer brukes.
- 2) Delvis, noen substitusjoner er gjort, men flere kritiske stoffer brukes fortsatt uten klare planer for å substituere disse.
- 3) Nei, det er ingen strategi for substitusjon og farlige stoffer brukes uten risikoreducerende tiltak.

8.7. Miljøstyringssystem og sertifisering

8.7.1. Har leverandøren av forråvare et miljøstyringssystem som følger anerkjente internasjonale standarder (ISO 14001/EMAS)?

- 1) Ja, er sertifisert etter ISO 14001 eller registrert i EMAS, med dokumentert årlig oppfølging og ekstern revisjon.
- 2) Delvis, har etablert et miljøstyringssystem som delvis følger ISO 14001/EMAS, men uten full sertifisering eller ekstern revisjon.
- 3) Nei, det er ingen miljøstyringssystem eller sertifisering å vise til.

8.8. Livsløpsperspektiv og helhetlig miljøstyring

8.8.1. Har leverandøren oversikt over miljøpåvirkninger gjennom hele verdikjeden fra råvareutvinning til sluttbehandling/avfall?

- 1) Ja, det er gjennomført en helhetlig livsløpsanalyse (LCA) som brukes i beslutningsprosesser og implementering av tiltak som reduserer utslipp til luft, vann og grunn.
- 2) Ja, delvis. Visse livsløpsaspekter er vurdert, men analysen er ikke komplett eller systematisk.
- 3) Nei, ingen vurdering av livsløpsperspektivet er utført.

8.9. Livsløpsanalyse: Systemavgrensning og fullstendighet

8.9.1. Er det gjennomført en fullstendig LCA som dekker hele verdikjeden fra råvareproduksjon til slutfase (cradle-to-grave), inkludert alle vesentlige utslipp til luft, vann og grunn?

- 1) Ja, en komplett LCA er gjennomført etter ISO 14040/14044 og PEF, med verifisert systemavgrensning og alle relevante utslipp inkludert.
- 2) Ja, delvis. LCA er gjennomført, men dekker bare cradle-to-gate eller mangler enkelte utslippskategorier.
- 3) Nei, ingen fullstendig LCA er utført, eller analysen følger ikke etablerte standarder.

8.10. Livsløpsanalyse: Bruk av PEF og PEFCR

8.10.1. Er LCA-resultatene basert på PEFCR for fôr eller tilsvarende produktspesifikke regler når disse finnes?

- 1) Ja, analysen er gjennomført etter PEF og PEFCR for fôr, med alle obligatoriske datasett og krav oppfylt.
- 2) Ja, delvis. Analysen følger PEF, men uten PEFCR-spesifikasjon eller med vesentlige datamangler.
- 3) Nei, PEF/PEFCR er ikke brukt, og det finnes ingen sammenlignbar metodisk tilnærming.

8.11. Livsløpsanalyse: Datakvalitet og representativitet

8.11.1. Hvordan er datagrunnlaget for utslipp til luft, vann og grunn dokumentert?

- 1) Hovedsakelig primærdata fra egne prosesser, supplert med høykvalitets sekundærdata, vurdert etter Data Quality Rating (DQR).
- 2) Kombinasjon av enkelte primærdata og generiske databaser uten full vurdering av datakvalitet.
- 3) Kun generiske eller ufullstendige data, uten dokumentert kvalitet eller representativitet.

8.12. Livsløpsanalyse: Verifisering og kritisk gjennomgang

8.12.1. Har LCA-studien vært gjennom kritisk gjennomgang eller tredjeparts verifisering i tråd med kravene i ISO/PEF?

- 1) Ja, rapporten er uavhengig verifisert og oppfylder krav til transparens og konsistens.
- 2) Ja, delvis. Intern gjennomgang er gjort, men uten ekstern verifisering.
- 3) Nei, ingen form for kritisk gjennomgang eller verifisering er gjennomført.

8.13. Gjødsehandtering: Tiltak mot avrenning fra beite og uteområder

8.13.1. Har produsenten tiltak mot avrenning fra beite og uteområder?

- 1) Systematisk flytting av fôrings- og drikkeplasser, regelmessig fjerning av gjødsel, og vegetasjonssoner mot vann.
- 2) Fjerning av gjødsel skjer, men uregelmessig, og plassering er bare delvis tilpasset.
- 3) Ingen tiltak mot avrenning, gjødsel samler seg over tid og ligger nært vannforekomster.

8.14. Gjødsehandtering: Næringsbalanse og jordprøver

8.14.1. Hvordan arbeider produsenten med nitrogen- og fosforbalanse i produksjonen?

- 1) Det føres regelmessige næringsstoffregnskap og jordprøver, og gjødsling justeres etter avling og jordstatus i henhold til gjødselplan.
- 2) Det tas jordprøver av og til, og gjødsling tilpasses delvis etter behov.
- 3) Ingen dokumentert planlegging eller tilpasning av gjødsling.

8.15. Gjødsehandtering: Utslipp til luft (ammoniakk og klimagasser)

8.15.1. Hvilke tiltak er gjennomført for å redusere ammoniakktap og klimagassutslipp fra gjødsehandtering?

- 1) Tildekking av lager, rask nedmolding etter spredning, optimalisert fôring for redusert utskillelse.
- 2) Noen tiltak gjennomføres, for eksempel nedmolding, men uten systematisk tildekking eller fôrtilpasning.
- 3) Ingen tiltak for å redusere fordamping eller utslipp.

8.16. Gjødsehandtering: Dokumentasjon og oppfølging

8.16.1. Hvordan følges resultater opp og dokumenteres over tid?

- 1) Det føres systematisk dokumentasjon av gjødsehandtering, næringsbalanser og gjennomførte tiltak, som brukes til forbedring.
- 2) Noe dokumentasjon føres, men brukes lite aktivt til forbedring.
- 3) Ingen dokumentasjon eller oppfølging av praksis eller resultater.

8.17. Utslipp til vann

8.17.1. Hva er miljøpåvirkningen av utslipp av næringsstoffer (fosfor) til ferskvann fra produksjon av råvaren?

- 1) < XX kg P-Eq / tonn råvare
- 2) XX – YY kg P-Eq / tonn råvare
- 3) > YY kg P-Eq / tonn råvare

8.17.2. Hva er miljøpåvirkningen av utslipp av næringsstoffer (nitrogen) til sjøvann og brakkvann fra produksjon av råvaren?

- 1) < XX kg N-Eq / tonn råvare
- 2) XX – YY kg N-Eq / tonn råvare
- 3) > YY kg N-Eq / tonn råvare

8.18. Utslipp til luft

8.18.1. Hva er miljøpåvirkningen av svevestøv til luft fra produksjon av råvaren utover klimagasser?

- 1) < XX/tonn råvare
- 2) XX – YY tonn råvare
- 3) > YY/ tonn råvare

8.19. Utslipp til landområder

8.19.1. Hva er miljøpåvirkningen av utslipp av næringsstoffer og toksiske stoffer til dyrket areal knyttet til produksjon av råvaren?

- 1) < XX/ tonn råvare
- 2) XX – YY tonn råvare
- 3) > YY/ tonn råvare

9. Ressursbruk

Ressursbruk kobles til prinsippene i FNs bærekraftsmål nr. 12 «Ansvarlig forbruk og produksjon⁷²». Her handler det om hvorvidt produksjon av fôrråvarer vurderes opp mot effektiv ressursbruk og miljødeleggelse. Mens kapittelet om sirkularitet vurderer i hvor stor grad forbruk av energi og materialforbruk dekket av sirkulære kilder, handler dette kapittelet om vurderinger på totalt forbruk av ulike naturressurser i både produksjon og prosessering av råvaren. Systemgrensen for vurdering av ressursbruk er i utgangspunktet hele verdikjeden frem til fôrleverandør, men noen spørsmål er rettet mot enkelte ledd i verdikjeden.

Ressursene ferskvann, energi og areal vektlegges. Ferskvann omfatter både uttak av ferskvann fra ferskvannskilder som grunnvann, elver, innsjø⁷³ per tonn fôrråvare samt ferskvannstress som er FNs bærekrafts indikator nr. 6.4.2⁷⁴. Ferskvannstress er beregnet ut ifra ferskvannsuttak som andel av tilgjengelige ferskvannsressurser i prosent i den regionen der det enten produseres eller prosesseres⁷⁵.

Energi måles som energiforbruk per produksjonsvolum. Energiforbruk inkluderer all energi fra energiprodukter der formålet er å bli utnyttet som energi, for eks. elektrisitet til lys og varme, bensin og diesel benyttet til drift av maskiner og fartøy, fyringsolje og gass til oppvarming og andre energiprodukter⁷⁶. Hvilke energikilder som er fornybare er definert av EU direktivet (2018/2001) og det er satt mål for EUs fornybarandel i den totale energimiksen⁵⁸. Arealbruk gjeder både på land og i vann.

9.1. Ferskvann

9.1.1. Hvor mye ferskvann brukes til vanning per tonn fôrråvare?

Beregnet som m³/tonn TS?

- 1) Mindre enn 1000
- 2) Mellom 1000-2500
- 3) Mer enn 2500 eller ukjent

9.1.2. Hvor mye ferskvann brukes til prosessering per tonn fôrråvare?

Beregnet som m³/tonn TS?

- 1) Mindre enn 2
- 2) Mellom 2-10
- 3) Mer enn 10 eller ukjent

9.1.3. Hva er ferskvannsstresset⁷⁷ regionen der råvaren dyrkes?

- 1) Mindre enn 20 %
- 2) Mellom 20-40 %
- 3) Mer enn 40 %

⁷² [Ansvarlig forbruk og produksjon](#)

⁷³ fao.org/aquastat/en/overview/methodology/water-use/

⁷⁴ <https://sdg6data.org/en/indicator/6.4.2>

⁷⁵ [Metadata-06-04-02.pdf](#)

⁷⁶ [Hva er energiintensitet, og hvordan kan den måles?](#)

⁷⁷ <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-04-02.pdf>

9.1.4.Hva er ferskvannsstresset⁷³ i regionen der råvaren prosesseres?

FNs bærekrafts indikator nr. 6.4.2⁷³. Ferskvannsutttak som andel av tilgjengelige ferskvannsressurser i %.

- 1) Mindre enn 20 %
- 2) Mellom 20-40 %
- 3) Mer enn 40 %

9.2. Energi

9.2.1.Hva er det netto spesifikke energiforbruket for produktet i kWh/tonn TS

- 1) Mindre enn 1
- 2) Mellom 1-2
- 3) Mer enn 3 eller ukjent

9.2.2.Hva er andelen fornybar energi brukt i produksjon og prosessering av råvaren i prosent?

- 1) 0-30 %
- 2) 30-60 %
- 3) Mer enn 60 %

9.3. Materialer

9.3.1.Er det noen kritiske materialer (Critical Raw Material Act, Annex II⁷⁸) brukt som innsatsfaktor i produksjon eller prosessering av råvaren?

- 1) Ingen kritiske råmaterialer benyttes i produksjon eller prosessering.
- 2) Bruk av enkelte kritiske råmaterialer i små mengder, lett tilgjengelige.
- 3) Betydelig bruk av kritiske råmaterialer, begrenset substitusjonsmulighet.

9.4. Areal

9.4.1.Hva er fotavtrykket for arealbruk (land og sjø-areal)?

- 1) < XXX da eller ha
- 2) XXX<> YYY da eller ha
- 3) > YYY da eller ha

9.4.2.Gjennomfører råvareprodusenten tiltak som forebygger tap av jord og næringsstoffer?

- 1) Ja
- 2) Delvis
- 3) Nei

⁷⁸ Regulation - EU - 2024/1252 - EN - EUR-Lex

10. Fôringrediensens ernæringskvalitet

Kriteriene for en fôringrediens ernæringskvalitet deles inn i næringsverdi, antinutritive stoffer, giftstoffer, inkl., mikrobiell kontaminering og produktkvalitet knyttet til organoleptiske⁷⁹ egenskaper. I dette kapitlet skilles det mellom kraftfôrråvarer til fisk, enmagede⁸⁰ dyr og drøvtyggere, og grovfôr til drøvtyggere, da disse to fôrklassene har vesentlig forskjellig anvendelsesområde og dyregrupper. Dokumentasjonen skjer i henhold til etablerte internasjonale standarder (FEFAC) og EU direktiver. For mikrobiell kontaminering i vegetabiliske fôrråvarer dokumenteres det i henhold til forskrift om fôrvarer. For norskproduserte fôrråvarer både til kraftfôrproduksjon og grovfôr benyttes KSL og NorFor FAS som dokumentasjonskilder.

10.1. Den estimerte fordøyelighetsfaktoren til ingrediensen

10.1.1. Foreligger det dokumentasjon på fôrråvarens fordøyelighet?

- 1) Ja det finnes verdier bestemt etter etablerte og dokumenterbare standarder.
- 2) Ja, verdiene er oppgitt og tilgjengelig, men ikke dokumenterte.
- 3) Nei, det foreligger ikke offentlig tilgjengelig informasjon.

10.2. Fôrråvarens effekt på fôropptaket

10.2.1. Vil fôrråvarens smakelighet påvirke det frivillige fôropptaket?

- 1) Fôrråvaren har en dokumentert positiv effekt på fôropptaket.
- 2) Fôrråvaren har ingen effekt på fôropptaket.
- 3) Fôrråvaren har en negativ effekt på fôropptaket/Ikke dokumentert.

10.3. Sluttproduktets kvalitet

10.3.1. Påvirker fôrråvaren det kjemiske innholdet i sluttproduktet (melk, fisk og kjøtt)?

- 1) Fôrråvaren har en dokumentert positiv effekt på sluttproduktets kvalitet.
- 2) Fôrråvaren har ingen dokumentert effekt på sluttproduktets kvalitet.
- 3) Fôrråvaren har en dokumentert negativ effekt på sluttproduktets kvalitet eller det er ikke dokumentert.

⁷⁹ Organoleptisk beskriver egenskaper ved et produkt som kan bedømmes ved hjelp av menneskelige sanser, altså lukt, smak, syn, berøring og hørsel.

⁸⁰ Inkluderer gris, fjørfe

10.4. Mykotoksiner

10.4.1. Kan det dokumenteres for at fôrråvaren er testet for mykotoksiner?

- 1) Ja, fôrråvaren testes regelmessig for mykotoksiner og verdiene dokumenteres.
- 2) det dokumenteres at innholdet er i henhold til gjeldende grenseverdier.
- 3) Fôrråvaren er ikke testet eller det er ukjent.

10.5. Anti-ernæringsmessige egenskaper for dyret

10.5.1. Har fôrråvaren komponenter som har anti-nutritive effekter?

- 1) Fôrråvaren inneholder ikke anti-nutritive komponenter basert på godkjente analysemetoder.
- 2) Ja, fôrråvaren inneholder anti-nutritive komponenter basert på godkjente analysemetoder, men nivået ansees som akseptabelt.
- 3) Ja, fôrråvaren inneholder anti-nutritive komponenter basert på godkjente analysemetoder, men nivået er ikke kjent/ikke undersøkt.

10.6. Innhold av skadelige stoffer

10.6.1. Analyseres fôrråvaren for innhold av skadelige stoffer i henhold til Forskrift om fôrvarer⁸¹ og Forskrift om rester av plantevernmidler⁸²?

- 1) Ja, det gjennomføres regelmessige analyser for innhold av skadelige stoffer og reststoffer og dokumentasjonen viser at nivåene ikke er skadelige for dyret.
- 2) Det kan dokumenteres at analysemetoder⁸³ og resultater i henhold til Forskrift om fôrvarer og Forskrift om rester av plantevernmidler.
- 3) Nei, det er ikke gjennomført en gjennomgang eller analyser eller det er ukjent.

10.7. Levende organismer

10.7.1. Er/inneholder fôrråvaren en levende organisme?

- 1) Ja, fôrråvaren er en/inneholder en levende organisme og benyttes i henhold til gjeldene forskrifter
- 2) Fôrråvaren tilfredsstiller kravet til behandling i forhold til kravet om salmonella.
- 3) Nei, fôrråvaren inneholder ikke en levende organisme

⁸¹ Forskrift om fôrvarer - Lovdata

⁸² Forskrift om rester av plantevernmidler i næringsmidler og fôrvarer - Lovdata

⁸³ Sertifisert metodikk i henhold til AOAC

10.8. Innhold av plast

10.8.1. Er det synlig innhold av plast i fôrråvaren?

- 1) Nei, det er ikke synlige rester av plast i fôrråvaren
- 2) Ja, det er synlige plastrester i fôrråvaren
- 3) Det er ukjent

11. Forsyningssikkerhet

Forsyningssikkerhet handler om forsyningskjedens evne til å levere nødvendige varer der de trengs og når de trengs. For å sikre dette, må det gjøres en vurdering av hver enkelt råvare og se på risikoen for at hendelser som kan inntreffe gjør at råvaren ikke er tilgjengelig fra det aktuelle produksjonsstedet og frem til bruker. Risikovurderingen gjennomføres av kjøperen av fôrråvaren. Den skal baseres på opplysningene fra leverandøren av fôrråvaren og annen tilgjengelig informasjon, samt erfaringer fra de siste 5 årene. Der det er satt verdier (%) er de ment som start verdier for videre testing av systemet.

11.1. Naturrisiko

11.1.1. Hva er risikoen for at effekter av klimaendringer påvirke tilgjengeligheten av ingrediensen, slik som stormer, tørke, flom eller andre naturgitte forhold?

- 1) Avlingene/fangstene er stabile i henhold til prognose/kvote
- 2) Avvik opptil 20% i henhold til prognose/kvote
- 3) Store avvik > 20% er vanlig

11.2. Forurensnings- og sykdomsrisiko

11.2.1. Hva er risikoen for forurensing, sykdom, kontaminering eller lignende i verdikjeden til produktet, som for eksempel sykdom hos insekter, toksiner i plantebaserte råvarer, kontaminering av mikrobiell fermentasjon osv.?

- 1) Avlingene/fangstene er stabile i henhold til prognose/kvote
- 2) Avvik opptil 20% i henhold til prognose/kvote
- 3) Store avvik > 20% er vanlig

11.3. Risiko knyttet til handel og forbruk av råvaren

11.3.1. Hva er risikoen for forstyrrelser i verdikjeden til produktet knyttet til handelsbarrierer og avgifter?

- 1) Det er ingen toll eller avgifter
- 2) Tollsatser og avgifter er stabile
- 3) Det er stor usikkerhet omkring tollsatser/avgifter

11.3.2. Hva er risikoen for forstyrrelser i verdikjeden til produktet knyttet til alternativ bruk av råvaren?

- 1) Det er ingen andre bruksområder for råvaren
- 2) Det er en konkurranse i perioder når det er lav tilførsel av råvaren eller lignende produkter
- 3) Det er et høyt etterspurt produkt og har flere bruksområder

11.3.3. Hva er risiko knyttet til tilgjengelighet av alternative råvarer?

- 1) Råvarene er unik og har ingen erstatningsprodukter
- 2) Opptil 50 % av råvaren kan erstattes med alternativer
- 3) Råvaren kan lett erstattes med alternativer

11.3.4. Med dagens brukshastighet, vil denne råvaren forbli tilgjengelig i nok volum for å kunne sikre nok tilførsel til både oppdrett og husdyrproduksjon i Norge?

- 1) Bruken av råvaren er innenfor trygge rammer og påvirker ikke ressursgrunnlaget negativt
- 2) Bruken av råvaren gjør at etterspørselen etter råvaren øker i andre fôrblandinger
- 3) Bruken av råvaren overstiger evnen til å opprettholde tilstrekkelig jevn tilgang, eller at eventuelle effekter av bruken er ukjent

11.4. Risiko knyttet til en urolig verden

11.4.1. Hva er risikoen for forstyrrelser i verdikjeden til produktet knyttet til krig, opprør og internasjonal boikott?

- 1) Det er ikke registret noen uroligheter
- 2) Det er lokale uroligheter, men det har ikke påvirket leveranser enda
- 3) Det er aktive konflikter som gjør leveransene svært usikre

12. Indirekte konsekvenser

Indirekte konsekvenser handler om spørsmål/kriterier som kan støtte en vurdering av konsekvenser av produksjon, innkjøp og konsum av fôrråvarer i en større kontekst og er ikke begrenset kun til verdikjeden for fôrråvaren. Konsekvensene kan enten være positive eller negative, og gir en innsikt i hvordan fôrråvare- produksjon påvirker lokalsamfunnet, og om dette muligens kan konkurrere med tilgang til mat og andre ressurser.

12.1.1. Er råvaren egnet for direkte humant konsum?

- 1) Ikke egnet og konkurrer ikke med menneskemat
- 2) Like godt egnet til både fôr og menneskemat, og er en konkurrerende/høyt etterspurt råvare
- 3) En basisråvare for humant konsum

12.1.2. Har produksjon av fôrråvaren bidratt til konkurranse om ressurser, som for eksempel areal, ferskvann, energi eller mat, med lokalsamfunnet eller andre næringer?

- 1) Nei, det er ingen konkurranse om ressurser med lokalsamfunnet eller andre næringer
- 2) Ukjent
- 3) Ja, det har vært konkurranse på grunn fordi resursen er begrenset.

12.1.3. Har norske innkjøpskrav forbedret arbeidsforhold eller andre sosiale forhold i opprinnelsesland?

- 1) Ja, fordi leverandører i opprinnelsesland har måttet forbedre arbeidsforholdene for å kunne konkurrere i norske markeder
- 2) Norske innkjøpskrav har ført til bedre kontroll og rapportering, men har ennå ikke vist noen forbedring i arbeidsforholdene eller andre forhold i leverandørkjeder
- 3) Nei eller ukjent

Norges forskningsråd

Besøksadresse: Drammensveien 288

Postboks 564

1327 Lysaker

Telefon: 22 03 70 00

Telefaks: 22 03 70 01

post@forskningsradet.no

www.forskningsradet.no

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner

ISBN 978-82-12-04229-2 (trykksak)

ISBN 978-82-12-04230-8 (pdf)

