

ESG-benchmarks på tværs af landbrugsbedrifter

Søren Bisp, Cand.merc.int., Ph.d. – Future Farming, Strategi & Vækst – SEGES Innovation



Indhold

Forord og læsevejledning	3
Hvad et benchmark er og hvad det kan bruges til	3
ESG-målepunkter valgt for udledning af benchmarks	4
Projektets læring om benchmarks på ESG-målepunkter	6
Tre modeller for udledning af benchmarks	7
Dynamisk benchmark baseret på historiske data for målepunktet	7
Semi-statisk benchmark baseret på modelberegning for optimum.....	8
Statisk benchmark baseret på Negative Impact Assessment.....	9
Anbefaling af prototype for udledning af ESG-benchmarks på bedriftsniveau	11
Perspektivering	12
Appendiks – Benchmarks for udvalgte ESG-målepunkter	13
Benchmarks for klimaaftryk for fem afgrøder.....	13
Benchmarks for klimaaftryk for fire typer grise	15
Benchmarks for klimaaftryk på mælk.....	17
Benchmark for antibiotikaanvendelse på slagtegrise og polte	19
Benchmark for dødelighed for skrabeheøns til konsum	20
Benchmarks for slagtekyllinger – Dødelighed og trædepudescore	21
Målepunkt: Dødelighed slagtekyllinger	21
Målepunkt: Trædepudescore	22
Benchmark for dødelighed på slagtegrise	23
Benchmarks for dødelighed blandt kalve og malkekvæg	24
Målepunkt: Dødelighed i % af kalve 1-180 dage	24
Målepunkt: Dødelighed i % af indsatte kalve	25
Målepunkt: Dødelighed i % af årskøer	26
Benchmark for biodiversitet	27
Benchmark for jordsundhed.....	30
Benchmarks for arbejdsmiljø	33

Forord og læsevejledning

Efterhånden som anvendelse af ESG-rapportering breder sig i landbruget, øges behovet for at kende til og handle på landbrugsbedriftens styrker og svagheder for ledelse af en bæredygtig udvikling. Denne udvikling fordrer blandt andet, at man via data har kendskab til virksomhedens aktuelle status på en række ESG-målepunkter, så man herudfra kan målsætte og prioritere indsatser for fremtiden. Denne opgave kan understøttes ved brug af benchmarks.

Opgaven med ESG-benchmarks på tværs af landbrugsbedrifter er løst som en prototype. Ekspertter på tværs af SEGES' fagområder har arbejdet med at beskrive og sætte værdi på, hvor en landbrugsbedrift kan arbejde hen imod for en bæredygtig udvikling. Prototype-tilgangen betyder, at der er udvalgt og arbejdet med benchmarks på et begrænset antal målepunkter for ESG-forhold med fokus på metode og model for udledning af benchmarks.

En lang række fageksperter har været involveret. Stor tak fra projektteamet til alle kolleger for dels at anerkende en ret fast arbejdsramme, der ikke nødvendigvis tilgodeser alle målepunkter optimalt, dels for at bruge rammen til at tænke nye veje for bestemmelse af målepunkter og dermed deres tilhørende benchmarks.

Rapporten indledes med baggrund for opgaven og beskrivelse af, hvad et benchmark er og kan. Derefter præsenteres en prototype for udledning af benchmarks for ESG-målepunkter i landbruget. Dette er notatets vigtigste afsnit.

Som et appendiks følges notatets vigtigste afsnit op af en række afsnit, der forklarer udvalgte benchmarks (datagrundlag, udledning af værdi for benchmark, værdi for benchmark, perspektivering for videre udvikling). Disse forklaringer skal læses med det forbehold, at det er fageksperternes første bud på, hvordan et benchmark kan udledes og at opgaven her er løst som en fælles indsats frem mod en prototype.

I udviklingsarbejdet har der været inddraget landmænd, landbrugsrådgivere, projektets advisory board og Innovationscenter for Økologisk Landbrug (ICOEL) mhp. at få sparring og kvalificering på modellen og på de succeser og udfordringer, de faglige eksperter er stødt på undervejs.

Hvad et benchmark er og hvad det kan bruges til

En forklaring på oprindelsen for begrebet "benchmark" er, at snedkeren satte et mærke i sin høvlebænk for opgaver, der ofte skulle løses efter et bestemt mål. En anden oprindelse siges at være indenfor landmåling, hvor man i England etablerede referencepunkter som mærker i faste landskabsmarkører som huse og kirker.

Begrebet er blevet synonymt med en standard eller et referencepunkt, som man kan forholde præstationer til. I dag bruges benchmark bredt i produktion, teknologi, undervisning og økonomi til at evaluere præstation på et målepunkt, så man kan vurdere, hvor man er i forhold til et ønsket niveau eller norm.

At arbejde med benchmarks på ESG-målepunkter kan hjælpe landbrugsvirksomheder, finansielle samarbejdspartnere og aktører i landbrugets værdikæder med at understøtte bæredygtig udvikling på bedriftsniveau. Der er flere gode grunde til at bruge benchmarks i ledelse af virksomheden:

Benchmark som grundlag for sammenlignelighed

Benchmarks kan gøre det muligt at sammenligne præstationer mellem landbrugsvirksomheder på et ensartet grundlag. Virksomheder kan måle, hvordan de klarer sig i forhold til normen, og investorer og kunder kan vurdere virksomheder og/eller deres produktion på samme grundlag.

Benchmark til at beskrive bedste praksis

Ved at bruge benchmarks kan landbrugsvirksomheder få indikationer på, hvad der fungerer bedst inden for et givet felt og bruge denne viden til at forbedre egne processer og resultater. Dette kan føre til en mere miljøvenlig og/eller mere ressourceeffektiv produktion. Det kan være bedst anvendte praksis eller bedst mulige praksis.

Benchmark for bedre beslutningstagning

Benchmarks giver indsigt, som kan bruges i strategiske beslutninger. For eksempel kan de hjælpe med at pege på områder, hvor en virksomhed præsterer ringere eller bedre end konkurrencen, så man kan sætte ind der, hvis det vurderes vigtigt.

Benchmark for identifikation og håndtering af risici

Benchmarks kan hjælpe med at identificere mulige risici, der er relateret til miljømæssige, sociale eller ledelsesmæssige forhold. Ligger man langt under et benchmark, giver det mulighed for at tage skridt til at håndtere eventuelle risici, før de måske vokser sig til større problemer.

Benchmark som del af virksomhedens governance

Brug af benchmarks på forretningskritiske ESG-forhold kan betragtes som god ledelse og dermed som et element i virksomhedens governance.

Benchmarks til at understøtte gennemsigtighed og troværdighed

Når landbrugsvirksomheder deler deres positioner på ESG-benchmarks, skaber det mere åbenhed over for investorer, kunder, lokalpolitikere og andre interessenter. Det kan styrke virksomhedens omdømme og gøre den mere troværdig og attraktiv – også som arbejdsplads.

Forståelse af, hvad et benchmark er og hvad det kan bruges til, kan anvendes til at beslutte om og til hvad, man vil anvende et eller flere benchmarks for ESG-målepunkter.

ESG-målepunkter valgt for udledning af benchmarks

Der er valgt et antal målepunkter for ESG-forhold, som der udledes benchmarks på. Det er primært indenfor miljømæssige forhold, altså E'et, der er valgt målepunkter. Så er der noget med for arbejdsforhold, dvs. S'et samt indikatorer for dyrevelfærd. Der er ikke noget med omkring ledelse (G'et).

Det er forsøgt at holde os til målepunkter, hvor der er typer og mængder af data til rådighed, der gør det muligt at etablere et statistisk baseret benchmark. Alternativt, hvor der med tiden kan etableres et datagrundlag. Der er således tale om forhold, der kan måles eller bestemmes og dermed målsættes og udvikles på.

Benchmarks for udvalgte ESG-målepunkter

Struktur for beskrivelse af benchmark. Prøv at hold det under to sider.

Alle hjælpetekster slettes ved indsætning af ønsket tekst – inkl. herværende tekst.

Navn på målepunkt

Dette jævnfør allerede anvendt navn.

Navn på benchmark

Også i det tilfælde, at det ikke afviger fra navn på målepunkt

Beskrivelse af målepunkt

Dette jævnfør eventuel tidligere beskrivelse. Ellers ny beskrivelse. Kilde angives – også hvis generativ AI 😊

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Kravet er, at data kan hentes i en eksisterende database eller register. Er der tale om selvrapportering ønskes der et bud på, hvordan data kan digitaliseres/automatiseres.

Beskrivelse af benchmark

Hvad er udfaldsrum? Er der tale om kvartil, percentil eller noget helt tredje.

Værdi på benchmark

Det er her benchmarket vises. Det er benchmarket

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Dette omfatter en vurdering af kvalitet af data og sikkerhed i benchmark

Navn på faglig ekspert, titel, tlf., mail og dato for herværende version

Navn og titel
Tlf. og mail

Dato
LinkedIn

Skabelon for beskrivelse af benchmarks

For en vis metodemæssig systematik har fageksperterne beskrevet de udvalgte benchmarks jævnfør skabelonen vist her til venstre.

Denne systematik bidrager også til den protokol-tankegang, som er påkrævet for en eventuel senere 3.-parts auditering, der måtte omfatte anvendte benchmarks.

Det skal **understreges, at der udledes fagligt beskrevne og data-baserede benchmarks.** For nogle ESG-forholds vedkommende kan der argumenteres for en maksimeringstankegang, en måske politisk begrundet nul-tolerance, et kundeønske eller et konkurrenceparameter. Det forholder vi os ikke til.

De involverede SEGES-fageksperter har deltaget med prototyper for benchmarks på følgende ESG-målepunkter:

- **Planter konventionel - Klima - Produktaftryk**
- **Jordsundhed... her er der tænkt nyt – under fortsat udvikling**
- **Biodiversitet... her er der tænkt nyt – under fortsat udvikling**
- **Konsumæg skrabe - Dyrevelfærd - Dødelighed i hus**
- **Slagtekyllinger konventionel - Dyrevelfærd - Trædepudescore**
- **Slagtekyllinger konventionel - Dyrevelfærd - Dødelighed i kyllingehus**
- **Mælk konventionel - Klima – Produktaftryk**
- **Malkekvæg konven. - Dyrevelfærd - Dødelighed - pct af indsatte kalve**

- **Malkekvæg konven. - Dyrevelfærd - Dødelighed - pct af kalve 1-180 dg**
- **Malkekvæg konven. - Dyrevelfærd - Dødelighed - pct af årskøer**
- **Slagtegrise konventionel - Klima - Enhedsaftryk**
- **Slagtegrise konventionel - Dyrevelfærd - Dødelighed**
- **Slagtegrise konventionel - Dyrevelfærd - Antibiotikaanvendelse**
- **Medarbejdere - Arbejdsmiljø... her er der tænkt nyt – under fortsat udvikling**

Projektets læring om benchmarks på ESG-målepunkter

Undervejs i projektet er dels tankerne for anvendelse af benchmarks, dels processens indsigter og resultater blevet præsenteret og diskuteret. Dette er sket i projektets advisory board med deltagelse af bestyrelsesformænd, landbrugs-, ESG-, kapitalmarkeds- og investeringschefer fra store banker, pensions- og kapitalfonde samt grovvareselskaber og det er sket i en række workshops med landmænd og landbrugsrådgivere for ESG-rapportering.

Brug af grænseværdier kan stå i vejen for etablering af benchmarks

På målepunkter som dødelighed og antibiotikaanvendelse kan der eksistere grænseværdier. Grænseværdier er ofte et udtryk for noget, som man samfunds- eller branchepolitisk ønsker, at den berørte landbrugsproduktion holder sig på den rigtige side af. Det kan for eksempel være humankritisk antibiotika anvendt på husdyr til slagtning.

Disse grænseværdier kan stå i vejen for at etablere benchmarks, da landmænd ret ofte er i stand til at præstere langt bedre end grænseværdierne. Udstilles denne "dygtighed" ved et databaseret benchmark, kan det påvirke synet på grænseværdien, der således udsættes for at blive reduceret/forøget.

Oplevelsen fra samtaler med landmænd i projektet er dog, at den individuelle landmand gerne ser etablering af benchmarks for målepunkter som dødelighed og antibiotikaforbrug, fordi de ønsker at forbedre sig på faktorer som omdømme, afsætning og attraktiv arbejdsplads.

Manglende internationale data kan mindske interessen for at etablere benchmarks

Blandt både deltagere i projektets advisory board samt deltagende landmænd og landbrugsrådgivere efterspørges det, at man benchmarker sig mod sammenlignelige landbrugsproduktioner i andre lande. Kan man ikke det, kan man ikke umiddelbart se den store værdi i at anvende benchmarks, da den må ligge i at kunne være en foretrukken leverandør og/eller at kunne høste en merpris for indsatsen.

Denne position bygger på den antagelse, at danske landmænd relativt præsterer bedre på markeds-kritiske målepunkter end konkurrenterne. Den store udfordring for nuværende er at skaffe sammenlignelige, databaserede benchmarks for konkurrenterne.

Bekymring for rating kan lægge en dæmper på ønsket om benchmarks

En forudsætning for at kunne rate eller rangere en landbrugsvirksomhed bedre eller dårligere end andre landbrugsvirksomheder er, at man har en idé om, hvad der er godt og mindre godt. I den forbindelse er det i projektet udtrykt, at benchmarks på ESG-forhold som klimapåvirkning, dyrevelfærd, kvælstofudvaskning og jordsundhed kan være medvirkende til at kunne vurdere en landbrugsvirksomhed og i værste fald sætte dele af landbrugserhvervet i et uhensigtsmæssigt lys.

Der er ikke tradition for i den danske andelsbevægelse, at nogle fremhæves som bedre eller ringere end andre. Det sker naturligvis, men fælles og synlige benchmarks opleves af nogle, som et skridt mod at skabe et A- og et B-hold indenfor bæredygtig udvikling. Et "spil" på nogle produktionsforhold, som synes at komme fra alle andre end landbruget selv. Med benchmarks sker der et kontroltab!

Det er stadig benchmarks på finansielle nøgletal, der er de vigtigste i kredit- og lånevurderinger, men de ikke-finansielle målepunkter får langsomt, men sikkert stigende betydning. Dette sker efterhånden som landbrugsvirksomhedens risikoprofil i øget omfang udgøres af forhold indenfor miljø, sociale forhold og ledelse – og efterhånden som risici relateret til primærproduktion dukker op i dobbelt væsentlighedsanalyser hos fødevarernes værdikædeaktører.

Tre modeller for udledning af benchmarks

Tidligt i projektet blev der valgt en række ESG-målepunkter, der skulle udledes benchmarks for. Det er ikke alle målepunkterne, der endeligt er med. Det er blandt andet målepunkter på slagtekylling og æg, hvor de faglige eksperter ved SEGES har været visionære og ambitiøse på landmandens vegne ved at ville basere benchmarks på data registreret i ESGreenTool Report. Her har det vist sig, at der aktuelt ikke er tilstrækkelig med data til at levere brugbar statistik.

Mængde, type og kvalitet af data er grundlaget for, hvordan og måske ligefrem, om der kan udledes et benchmark. Nedenfor et vist, hvordan der i projektet er arbejdet med et "datahierarki", hvor det først er afsøgt, om der er adgang til nationale datasæt fra den aktuelle produktion for de seneste fem år. Hvis ikke det er tilfældet, så om der er adgang til et-års datasæt. Hvis den også misser, så undersøges for nationale datasæt og endelig er det at starte helt op fra bunden med metode for datagenerering.



Figur: Hvilken type model for udledning af benchmark kan afhænge af adgang til data

På baggrund af de forskellige tilgange som de faglige eksperter har valgt for udledning af benchmarks, er der observeret tre grundlæggende måder eller modeller for udledning af benchmarks. Disse tre modeller er kort sammenfattet og præsenteret nedenfor og det er disse tre modeller, der tilsammen udgør prototypen for udledning af benchmarks på ESG-målepunkter på tværs af landbrugsbedrifter.

Dynamisk benchmark baseret på historiske data for målepunktet

Denne model kan kaldes den klassiske model, som den blandt andet kendes fra flere økonomiske benchmarks og som den også har været anvendt på produktionsdata i landbruget. Værdien på benchmarket opstår typisk som gennemsnittet i øvre kvartil af et historisk datasæt, altså et gennemsnit af de

25% bedst præsterende. Det kan være baseret på løbende 12 måneders data eller måske seneste kalenderår.

Med de udsving, der kan være i en landbrugsproduktion på grund af vejr, sygdom i en besætning, angreb af insekter i afgrøden eller ukrudt på marken, bør det overvejes at anvende datasæt for fem år for udledning af øvre kvartil. Det gør benchmarket mere robust som strategisk målsætning.

Det anbefales at anvende øvre kvartil, altså de øverste 25%, af udfaldet i seneste fem års datasæt. Denne type benchmark afspejler resultatet ved den **bedste anvendte praksis** under periodens givne forudsætninger og er dermed et realistisk og fair benchmark. Det er en type benchmark, der helst bør udvikle sig positivt, men da det afspejler en given periodes udsving og/eller mere vedvarende ændringer i en given produktion, kan det også ændre sig negativt – derfor ”dynamisk”.

En fordel ved denne model er, at det muliggør at benchmarke sig op mod dataudtræk på sammenlignelige bedrifter.

Et dynamisk benchmark baseret på øvre kvartil femårs datasæt kan anvendes på ESG-målepunkter som antibiotikaforbrug, klimapåvirkning, dødelighed, pesticidanvendelse, medarbejdertrivsel og fravær grundet sygdom. Det er målepunkter, hvor landmanden systematisk kan registrere kvantitative data (data i talformat) og i stort omfang allerede gør det.

Et dynamisk benchmark er udledt som gennemsnit af øvre kvartil af udfaldet i de seneste fem års datasæt og afspejler

Bedste anvendte praksis

Et eksempel er dødelighed blandt kalve med en alder på mellem 1 og 180 dage. Benchmarket beskrives som en maksimal procentsats. Dvs. den enkelte bedrift skal søge at ligge under denne procentsats. Den gennemsnitlige kalvedødelighed blandt mælkeleverende besætninger er pr. juni 2024 7,0 % (opslag i DMS). Mere end 25 % af alle mælkeleverende kvægbesætninger ligger pr. juni 2024 under 2,8 %. I dette foreløbige arbejde med et benchmark for kalvedødelighed sættes benchmark således til at være 2,8%. Det anbefales i et opfølgende arbejde med benchmarks at lave et nationalt benchmark på øvre kvartil baseret på fem års rullende data.

Semi-statisk benchmark baseret på modelberegning for optimum

Hvor det dynamiske benchmark på et givet målepunkt, det kan være klimapåvirkning ved produktion af vårhvede, baserer sig på registrerede produktionsdata, er det semi-statistiske benchmark udledt ved anvendelse af normtal i en idealproduktion. En idealproduktion er udtryk for, at den positive effekt af kendte virkemidler er regnet med. Man kan således tale om *Positive Impact Assessment* (PIA).

Det semi-statistiske benchmark er på denne måde et udtryk for resultatet ved den **bedst mulige praksis** på et givet tidspunkt. Ændringen af optimum kan ændre sig ved ændring i værdier for et eller flere normtal samt ved implementering af forbedret praksis og nye virkemidler – derfor ”semi-statisk”.

Et semi-statisk benchmark er udledt ved anvendelse af normtal i en idealproduktion og afspejler

Bedst mulige praksis

Et modelbaseret benchmark kan typisk finde anvendelse på benchmarks for klimapåvirkning på drifts- og produktniveau, hvor man kan læne sig ind i en LCA-model for en given produktion. **Hvis det er muligt, bør en model for bedst mulige praksis være førstevalget, når der skal udledes benchmarks for de mest kritiske ESG-målepunkter – aktuelt benchmarks for klimapåvirkning.**

Er der tale om eksempelvis en griseproduktion, kender man normværdier for foderblandinger, staldsystemer og effekter ved brug af en række virkemidler for reduktion i udledning af drivhusgasser. Det kan der ses en case for under overskriften *Benchmarks for klimaafttryk for fire typer grise*.

En anden case er for *Benchmarks for klimaafttryk for fem afgrøder*. De beregnede benchmarks er gennemsnitlige teoretiske værdier, som i en idealsituation kan opnås ved normgødsning, normudbytter og gennemsnitlig anvendelse af hjælpepestoffer som kalk og pesticider. Benchmarkværdierne er beregnet med kvælstof- og udbytnormer med korn som forfrugt og uden husdyrgødning. Nedenfor er vist et eksempel.

Jordtype	Benchmark (kg CO ₂ e/kg vinterrug)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,37
JB 2 + 4 (uvandet)	0,29
JB 1 – 4 (vandet)	0,31
JB 5 – 6	0,26
JB 7 – 9	0,25
JB 11	0,23

Figur: Eksempel på modelberegning for benchmarks på klimapåvirkning ved dyrkning af vinterrug.

Statisk benchmark baseret på Negative Impact Assessment

Negative Impact Assessment (NIA) beskriver en model, hvor en aktør kan afrapportere på et ESG-målepunkt med udgangspunkt i en opgørelse af aktørens mindst mulige negative effekt af produktionsaktivitet i forhold til det maksimalt opnåelige. Dermed kobles ansvar direkte til en aktuel og objektiv opgørelsesmetode, og det vil være muligt at levere en samlet afrapportering og dermed også et samlet benchmark.

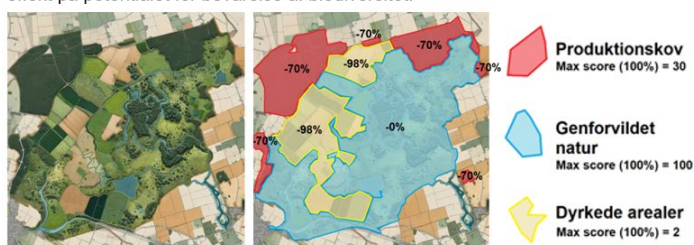
NIA kan betragtes som det modsatte af førnævnte modelberegning for et optimum – en model, man også kan kalde Positive Impact Assessment med reference til de virkemidler, som landmanden kan tage i brug for bæredygtig udvikling. NIA-tilgangen kan udlægges som et udtryk for **mindst skadelige praksis**.

Et statistisk benchmark er udledt ved opgørelse af det maksimale opnåelige og afspejler

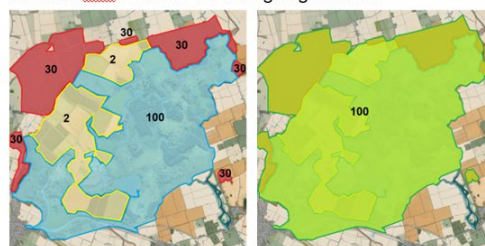
Mindst skadelige praksis

Det skal pointeres, at NIA som arbejdsmodel ikke er fuldt udviklet og afhænger af, hvordan den konkrete bæredygtighedsparameter eller ESG-målepunktet opgøres. Derfor er der fortsat ubesvarede spørgsmål, og nogle forklaringer må på nuværende tidspunkt basere sig på tænkte eksempler. Nedenstående figur er således en forenklet illustration på modellens anvendelse.

Illustration af landskab med tre arealtyper og deres effekt på potentialet for bevarelse af biodiversitet.



Scenarie for 100% målopfyldelse med aktuell baseline hhv scenarie for udlægning til natur.



NIA som koncept er ikke forbeholdt biodiversitet og kan bredes ud til arbejdet med andre bæredygtighedsparametre, hvor der kan bestemmes et maksimalt niveau eller tilstand. I forhold til arealanvendelse kan modellen tænkes anvendt på optimal tilstand for kommerciel produktion, udledning af drivhusgasser, energiproduktion og andre nyttefunktioner og økosystemtjenester.

Anbefaling af prototype for udledning af ESG-benchmarks på bedriftsniveau

På baggrund af de forskellige tilgange til at udlede benchmarks anvendt af SEGES' faglige eksperter, er der observeret tre generiske modeller for udledning af benchmarks på ESG-målepunkter. Disse modeller kan anvendes på tværs af landbrugsbedrifter og produktionssystemer.



Figur: Prototype med tre modeller for udledning af benchmarks på ESG-målepunkter

Med yderligere inputs fra landmænd og landbrugsrådgivere, der har deltaget på workshops i projektet samt fra projektets advisory board, **anbefales det at anvende det semi-statistiske benchmark som førstevalget for benchmarks for ESG-målepunkter på tværs af landbrugsbedrifter og produktionssystemer. Det er det mest ambitiøse benchmark og bør finde anvendelse på de mest forretningskritiske ESG-målepunkter.**

Ved at udlede et benchmark ved normtal i en idealproduktion, det vil sige med anvendelse af anerkendte virkemidler, arbejder man med en transparent og robust model for bedst mulige praksis. At der i modellen kan medregnes et eller flere anerkendte virkemidler for et givent målepunkt, får os til at betegne modellen som Positive Impact Assessment-model. Et benchmark udledt ved den semi-statistiske model vil skulle genberegnes ved ændringer i normtal og/eller ændringer i mængden eller effekten af anerkendte virkemidler. Casen beskrevet som "Benchmarks for klimaaftryk for fire typer grise" på side 15 er et velbeskrevet eksempel på det semi-statistiske benchmark.

Ved benchmarks, hvor der ikke ligger en egentlig beregning til grund for målepunktet, men en rapporteret måleværdi, anbefales det at anvende det dynamiske benchmark. Det dynamiske benchmark er afhængig af mængde og kvalitet af datasættet for udledning af benchmarket.

Hvilken en af de tre modeller, der anvendes, vil givetvis vise sig at være specifikt for det enkelte målepunkt samt afhængig af datatilgængelighed samt eksistens af modelberegning.

Perspektivering

Er der en fjerde model?

Vi er i projektet endt med at lade prototypen for udledning af benchmarks udgøres af tre modeller: En dynamisk baseret på registrerede målinger, en semi-statisk baseret på en modelberegning og en semi-statisk baseret på optimalt scenarie. Det er alle modeller, der baserer sig på et talmateriale.

En vej kan også være at leve op til et sæt af handlinger, en adfærdsmodel. Et eksempel kan være FarmAhead – incitamentsprogrammet fra Arla/Mejeriforeningen, der bygger på, at en mælkeproducent kan modtage points for de handlinger, som Arla har analyseret sig frem til, kan bidrage til en reduktion i udledning af drivhusgasser. For nuværende kan en mælkeproducent opnå maksimalt 80 points – med andre ord, så kan de 80 points betragtes som et benchmark for drivhusgasreducerende adfærd (i mælkeproduktion på tværs af de syv lande Arla-landmænd producerer i).

Forklaret på denne måde er der tale om en Positive Impact Assessment. Under alle omstændigheder kan det i et videre arbejde med benchmarks være værd at dykke ned i benchmarks baseret på adfærd med dokumenteret effekt på et ønsket målepunkt (klima, biodiversitet, jordsundhed, arbejdsulykker).

Økologi VS konventionel VS regenerativ VS...: Ikke samme muligheder for virkemidler

Det er kommet frem i flere diskussioner undervejs i projektet, at der skal – ikke bare bør – men skal udledes benchmarks, der kan anvendes i landbrugets forskellige produktionssystemer. Dels opnås der forskellige resultater og der arbejdes med forskellige inputs, men vigtigst er det måske, at der ikke er samme baselines og virkemidler til rådighed for de forskellige produktionssystemer.

Et par eksempler er, at det metanreducerende fodertilsætningsstof Bovaer ikke må anvendes i den økologiske mælkeproduktion samt at økologer ikke kan reducere brug af pesticider, da de jo ikke må anvende pesticider.

Med den anbefalede prototype vurderes det, at der kan udledes benchmarks, der afspejler enhver form for produktion og produktionssystem.

Næste skridt – efterprøve aktuelle og nye målepunkter på de tre modeller i prototypen

Et næste skridt i arbejdet med at gå fra prototypens tre modeller til en anvendt tilgang til udledning af ESG-benchmarks i landbruget kan være en efterprøvning med det sæt af ESG-målepunkter, der typisk vil indgå i en bedriftsspecifik ESG-rapportering.

Et andet og måske mere relevant næste skridt kan være at identificere og koncentrere sig om de målepunkter, der kommer til at udgøre ESG-oplysningspunkter i forhold til for eksempel landbrugsbedriftens finansielle partnere.

På baggrund af det vi har lyttet os frem til i projektet, forventes det, at flere aktører kommer på banen med benchmarks. Dette forventes især at ske blandt banker og realkreditinstitutter med det formål, at kunne kreditvurdere nuværende og mulige kunder.

Appendiks – Benchmarks for udvalgte ESG-målepunkter

Benchmarks for klimaaftryk for fem afgrøder

Navn på målepunkt

1. Klimaaftryk på vårbyg
2. Klimaaftryk på vinterhvede
3. Klimaaftryk på vinterraps
4. Klimaaftryk på vinterrug
5. Klimaaftryk på vårhavre

Beskrivelse af målepunkt

Klimaaftryk for afgrøderne er en beregning af de klimamæssige påvirkninger, som er forbundet med produktionen af afgrøden. Denne beregning inkluderer klimapåvirkning relateret til gødningsanvendelsen som direkte lattergasudledning, nitratudvaskning, ammoniakfordampning og produktion af handelsgødning. Desuden inkluderer beregningen også klimapåvirkningen relateret til nedbrydning af planterester, brændstofforbrug, brug af pesticider og kalk. Beregningen inkluderer ikke kulstoflagring.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Landmanden skal registrere sit gødningsforbrug og udbytte i markstyringssystemet [Mark Online](#). Herefter kan produktaftrykket for afgrøden beregnes og hentes i for eksempel [ESGreenTool®](#) Climate.

Beskrivelse af benchmark

Benchmarket er en gennemsnitlig teoretisk værdi, som kan opnås ved normgødsning, normudbytter og gennemsnitlig anvendelse af hjælpepestoffer som kalk og pesticider. Der er ikke indregnet virkemidler i benchmarkværdierne. Benchmarkværdierne er beregnet med kvælstof- og udbyttенormer med korn som forfrugt og uden husdyrgødning.

Bedrifter skal sigte mod at ligge under benchmarkværdien for den relevante jordtype.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Benchmarkværdierne er beregnet ved brug af normværdier for kvælstoftildeling og udbytter som findes i "[Vejledning om gødsknings- og harmoniregler](#)". Værdi for udvaskning er beregnet som et gennemsnitligt typetal ved brug af [NLESS5](#) modellen, baseret på normgødsning. Dieselforbrug er baseret på en gennemsnitlig opgørelse over antal markoperationer i den enkelte afgrøde, og et dieselforbrug pr. markoperation. Forbruget af pesticider er opgjort i [Bekæmpelsesmiddelstatistikken](#), mens det gennemsnitlige kalkforbrug opgøres årligt af SEGES Innovation.

Værdier på benchmarks for klimaaftryk på fem afgrøder

Jordtype	Benchmark (kg CO ₂ e /kg vårbyg)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,40
JB 2 + 4 (uvandet)	0,34
JB 1 – 4 (vandet)	0,34
JB 5 – 6	0,29
JB 7 – 9	0,28
JB 11	0,30

Jordtype	Benchmark (kg CO ₂ e/kg vinterhvede)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,41
JB 2 + 4 (uvandet)	0,33
JB 1 – 4 (vandet)	0,34

JB 5 – 6	0,29
JB 7 – 9	0,28
JB 11	0,28

Jordtype	Benchmark (kg CO₂e kg vinterraps)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,72
JB 2 + 4 (uvandet)	0,60
JB 1 – 4 (vandet)	0,60
JB 5 – 6	0,54
JB 7 – 9	0,52
JB 11	0,49

Jordtype	Benchmark (kg CO₂e/kg vinterrug)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,37
JB 2 + 4 (uvandet)	0,29
JB 1 – 4 (vandet)	0,31
JB 5 – 6	0,26
JB 7 – 9	0,25
JB 11	0,23

Jordtype	Benchmark (kg CO₂e/kg vårhavre)
JB 1 + 3 (uvandet)	0,35
JB 2 + 4 (uvandet)	0,30
JB 1 – 4 (vandet)	0,30
JB 5 – 6	0,27
JB 7 – 9	0,26
JB 11	0,26

Perspektivering

En ulempe ved gennemsnitsværdier er, at de kan være ubrugelige for mange af dem, der ligger godt over gennemsnit, let opnåelige for mange, og måske fuldkommen umulige for andre på grund af forhold, som de ikke kan gøre noget ved. Disse forhold kan for eksempel være geografisk placering, jordtype og variationer i nedbør og vind samt angreb af skadedyr.

Vi har i herværende prototype taget hul på denne udfordring ved at angive benchmarks for seks jordtyper. Et yderligere træk kan være at beregne benchmark som gennemsnit på øvre kvartil i et datasæt baseret på fem års rullende data. Herved får man et benchmark, der er mere robust, fair og dynamisk over tid.

Man kan desuden forestille sig, at det giver mening at slippe tanken om én benchmarkværdi, som kan være fair for alle. I stedet kan man forestille sig, at bedrifter benchmarker sig op mod sig selv. For at nå i mål med den grønne omstilling kræver det, at alle flytter sig, også selvom man har en relativt klimaoptimal produktion i forvejen. Alle skal forsøge at gøre det lidt bedre hele tiden. Med den tankegang giver det mening at benchmarke sig op mod sig selv. Om få år har den enkelte landmand data fra 3-5 år på klimaaftrykket på deres afgrøder. Man vil hermed kunne regne et individuelt gennemsnit baseret på faktiske data fra egen bedrift. Det vil så være denne værdi, som bedriften kan forsøge at forbedre.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn Alice Thoft Christensen, Cand. Scient. (Mikrobiologi), Ph.d.
Tlf. / mail / LI 23 84 34 13 / atch@seges.dk / [LinkedIn](#)
Dato 30. august 2024

Benchmarks for klimaaftryk for fire typer grise

Navn på målepunkter

1. Kg CO₂e / kg levendevægt slagtegris med og uden LUC
2. Kg CO₂e / kg slagtegris med og uden LUC
3. Kg CO₂e / fravænnede smågrise med og uden LUC
4. Kg CO₂e / 30 kg smågris med og uden LUC

Beskrivelse af målepunkter

Benchmark af grisebedrifter er vanskelig. Bedrifternes forretningsgrundlag er meget forskelligt mellem bedrifter, ligesom bedrifternes produktionsomfang er forskellig. Derfor er der valgt at benchmarke på produktniveau og på enheder, som kan sammenlignes mellem bedrifter af samme type.

For at simplificere opgaven med at udlede benchmarks for bedriftens klimaaftryk er der taget udgangspunkt i to grundlæggende forskellige bedriftstyper.

- Slagtegrisebedrifter, der producerer slagtegrise med målepunkter for slagtegrisen og per kg levende slagtegris.
- Sobedrifter, der sælger 30 kg grise med benchmark målepunkter for fravænnede smågrise og 30 kg smågris.

Metoder til benchmark

Benchmarks for klimaaftryk fra landbrugsbedrifter kan etableres på forskellige måder, og hver metode har sine fordele og ulemper. Man kan sammenligne en bedrift med lignende bedrifter eller sammenligne en bedrift med en modelbedrift.

Ved at sammenligne en bedrift mod en **gruppe af lignende bedrifter**, får man et billede af, hvor bedriften står i forhold til den gennemsnitlige præstation inden for gruppen, der sammenlignes med. Det kan hjælpe med at identificere områder, hvor bedriften klarer sig godt og hvor der er plads til forbedringer. Denne metode giver også mulighed for at udveksle bedste praksis mellem bedrifterne.

På den anden side, når man sammenligner en bedrift mod en **modelbedrift**, som er designet til at repræsentere en ideal eller optimal tilstand, kan man fokusere på de specifikke mål, som bedriften stræber efter at opnå. En modelbedrift kan være baseret på teoretiske modeller eller de bedste tilgængelige teknologier og praksisser. Dette kan give en klar retning for, hvor bedriften skal hen for at opnå klimateffektivitet.

Begge metoder kan være nyttige og valget mellem dem afhænger af det specifikke formål. For eksempel, hvis målet er at forbedre den generelle præstation og blive mere konkurrencedygtig (rangering af bedrifter), kan sammenligning med en gruppe af tilsvarende bedrifter være relevant. Hvis målet derimod er at opnå specifikke bæredygtighedsmål (slippe for CO₂e afgift) eller implementere de nyeste teknologier, er en modelbedrift et bedre benchmark.

Benchmark giver kun mening, hvis bedriftens aktivitetsdata er objektive og pålidelige. Derfor bør der være en form for validering af bedriftens klimaberegninger, hvor datakilder og data kvalitet vurderes af en autoriseret tredjepart, f.eks. som det sker, når data skal anvendes til Landsgennemsnit. Som eksempler kan nævnes DB tjek og Business Check, der alle undergår data- og resultattjek, før de anvendes til benchmark.

Beskrivelse af benchmark

I det videre forløb er der anvendt en benchmarkmetode baseret på modelbedrifter. Baggrunden for at vælge denne metode er, at bedriften dermed får information om, hvor stort potentialet er for at forbedre klimaresultaterne, men også om, hvad produktivitet, foder og teknologi betyder for grisenes klimaaftryk.

At der er valgt modelbedriftsmetoden, betyder ikke at benchmark mod grupper skal fravælges. Det kræver dog, at der udvikles en metode til at identificere andre bedrifter i databasen ud fra nogle specifikke definitioner. Måske kan der anvendes de samme definitioner som i Business Check.

Ved gruppesammenligninger afhænger udfaldsrummet af, hvor mange bedrifter, der er i gruppen. Ved minimum 10 bedrifter vurderes det, at man kan sammenligne mod gruppens middeltal. Ved minimum

40 bedrifter i gruppen kan der sammenlignes på kvartilniveau. Er der mere end 100 bedrifter på percentilniveau. Informationsgraden om bedriftens konkurrenceevne øges for hvert trin.

Gruppesammenligninger giver i først omgang en status på, hvor bedriften ligger i forhold til andre bedrifter. Hvis der skal komme værdi ud af dette arbejde, skal det følges op af analyser, der viser, hvorfor bedriften klarer sig godt eller mindre godt. Disse analyser kan danne grundlag for fremtidige forbedringer. Analyserne skal omfatte sammenligning af produktivitet, foderets klimaaftryk og den anvendte teknologi.

Værdi på benchmark

Eksempel på benchmark mod modelbedrifter. Uanset om der vælges gruppesammenligninger eller modelbedriftssammenligninger, så skal forudsætningen for sammenligningerne være defineret. Næsten alle slagtegrisebedrifter producerer slagtegrise under flere CHR-numre ([Det Centrale Husdyrregister](#)). Det betyder, at produktivitet, foder og teknologi kan være forskellig intern på bedriften og at grise produceret på forskellige CHR-numre har forskelligt klimaaftryk. Det bedriften normalt skal levere til ekstern brug og til benchmark, er et gennemsnitlig vægtet klimaaftryk på grisen.

Til at illustrere, hvordan benchmark mod en modelbedrift kan gøres, defineres først i case-bedriften og dernæst i modelbedriften.

Tabel 1. Produktionsforudsætninger anvendt i ESGreenTool Climate

Bedrift	Case-bedrift	Modelbedrift
Søer		
Antal søer	1.000	1
Fravænnede grise per årso	34,8	36,5
Sofoder årso, FEso	1.527	1.530
Kg CO ₂ e/kg foder uden LUC	0,50	0,45
Kg CO ₂ e /kg foder med LUC	0,90	0,75
Løbedrægtighedsstald	Løsgående – individuel opstaldning delvist spaltegulv	Løsgående – individuel opstaldning delvist spaltegulv
Farestald	Kassestier – delvist spaltegulv	Kassestier – delvist spaltegulv
Teknologi i løbedrægtighedsstald	ingen	Linespil+tankforsuring
Teknologi i farestald	Gyllekøling	Hyppig udslusning + tankforsuring
Smågrise, 9,4-30 kg		
Antal producerede smågrise	34.800	1
Foderforbrug pr. kg tilvækst, FEsv	1,76	1,65
Dødelighed, %	4,1	2,8
Kg CO ₂ e/kg foder uden LUC	0,60	0,55
Kg CO ₂ e /kg foder med LUC	1,57	1,0
Staldsystem	Drænet gulv – spalter 50/50 %	Drænet gulv – spalter 50/50 %
Teknologi	Gyllekøling	Hyppig udslusning /tankforsuring
Slagtegrise, 30-115 kg		
Antal slagtegrise på hhv. CHR 1 og CHR 2	10.000/5.000	1
Foderforbrug pr. kg tilvækst, FEsv	2,62	2,48
Dødelighed, %	3,4	2,1
Kg CO ₂ e/kg foder uden LUC	0,51	0,46
Kg CO ₂ e/kg foder med LUC	0,95	0,70
Staldsystem CHR1	Drænet gulv – spalter 33/67 %	Drænet gulv – spalter 33/67 %
Staldsystem CHR 2	Delvist spaltegulv 25-49% fast gulv	Drænet gulv – spalter 33/67 %
Teknologi på CHR 1	Hyppig udslusning	Hyppig udslusning/bio-gas
Teknologi på CHR2	Hyppig udslusning	

Tabel 2. Benchmark resultater

Bedrift	Opnåede resultater på case-bedrift	Benchmarks opnået i modelbedrift
Søer		

kg CO ₂ e /fravænnede smågrise uden LUC	45	36
kg CO ₂ e /fravænnede smågrise med LUC	63	48
Smågrise		
Kg CO ₂ e / 30 kg smågris uden LUC	82	63
Kg CO ₂ e / 30 kg smågris med LUC	138	93
Slagtegrise		
Kg CO ₂ e / slagtegris uden LUC	256	222
Kg CO ₂ e / slagtegris med LUC	407	301
Kg CO ₂ e /kg levendevægt slagtegris uden LUC	2,2	1,9
Kg CO ₂ e /kg levendevægt slagtegris med LUC	3,5	2,6

Alle klimaberegninger er udført i ESGreenTool Climate. Der gøres opmærksom på, at den anvendte version af ESGreenTool Climate ikke er opdateret jævnfør de nyeste beregninger for effekter af virkemidler ([Her er de 26 mest effektive klimavirkemidler til landbruget \(landbrugsinfo.dk\)](#)).

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Alle bedrifter, der får udarbejdet en årlig produktivetsrapport, som kan anses for at være retvisende for bedriftens produktivitet, har mulighed for at udarbejde klimaberegninger i f.eks. ESGreenTool Climate. Udover retvisende produktivitet skal bedriften blot kende klimaaftrykket på det anvendte foder. For indkøbt foder kan det oplyses af foderleverandøren. For hjemmeblandet foder kan foderets CO₂e beregnes med SEGES klimaværktøj Klimafoderdatabase.dk

Datakvaliteten anses for retvisende, hvis det kan opfylde de kriterier, der er angivet i notatet Lands gennemsnit for produktivitet (https://www.landbrugsinfo.dk/public/3/1/0/management_lands gennemsnit Produktion grise 2023).

Perspektivering

Benchmarks kan være meget nyttige til at illustrere bedriftens konkurrenceevne og dermed være motiverende. For nogen kan benchmark være desillusionerende, fordi de ikke kan se, hvordan de kan forbedre deres situation.

I den forbindelse bør det nævnes, at det som regel er de bedste bedrifter, der er hurtige til at udnytte ny teknologi, viden og værktøjer. Derfor må det forventes, at spredningen mellem bedrifter i starten øges, indtil der opstår en stabilisering. For den enkelte bedrift kan forbedringer komme i ryk, f.eks. ved at der indføres ny teknologi. For at få størst muligt udbytte af benchmarks bør det udvikles, så man kan se, hvor forskellene er dels mod tilsvarende gruppe af bedrifter og dels mod en modelbedrift, som viser det fulde potentiale for forbedringer.

Kilder for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

1. Klimafoderdatabase. Fodermidlernes klima aftryk er baseret på GFLI Economic allocation EF3.1. Kilde: <https://www.klimafoderdatabase.dk/>.
2. Standardfoderblandingerne sammensætning og klimaaftryk fremgår af Kilde: [Klimaaftryk for typisk foder til søer, smågrise og slagtegrise, notat 2213](#)

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn / titel Finn Udesen / Chefkonsulent, Center for Klima & Bæredygtighed
Tlf. / mail / LI 20 86 28 69 / fu@seges.dk / [LinkedIn](#)
Dato 30. juli 2024

Benchmarks for klimaaftryk på mælk

Navn på målepunkt: Klimaaftryk mælk

Beskrivelse af målepunkt

Klimaaftryk for mælk er en beregning af de klimamæssige påvirkninger, som er forbundet med produktionen af mælk i Danmark. Beregning(er) udføres i [NorFor DMS](#) og inkluderer klimapåvirkning fra:

- Foderrationen, dvs. klimamæssige dyrkningsomkostninger for både grovfoder og kraftfoder. Beregningen kan inkludere kulstoflagring.
- Metanudledningen fra koen (vom + tarm)
- Gødningsemissioner afhængig af system med gylle, dybstrøelse og/eller afgræsning.
- Ungdyr.
- Goldkøer.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Mælkeproducenten skal anvende foderplaner og/eller foderkontroller, der repræsenterer perioden, der er fokus på. Det er en forudsætning, at foderplaner/foderkontroller indeholder grovfoderanalyser. Der angives gødnings- og udbyttene niveauer for grovfodermidler (majs- og græsensilage) i NorFor DMS for den givne bedrift, således at det bedriftsspecifikke klimaaftryk kan beregnes. Der anvendes tabelværdier fra NorFor DMS for råvarer og kraftfoder.

Beskrivelse af benchmark

På baggrund af køernes gennemsnitlige årlige ration og dens næringsstofmæssige sammensætning beregnes klimaaftrykket. Benchmarket beskrives som en gennemsnitlig værdi, som kan opnås ved gns. fodring, foderforbrug, mælkeydelse og fodereffektivitet for stor race (Bl.a. Dansk Holstein) og Jersey. Der er ikke indregnet klimavirkemidler (fx Bovaer, Fedt, SilvAir) i benchmarkværdierne.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Benchmark, der er beregnet i DMS med en typisk rationssammensætning og med typisk fodereffektivitet, medfører et klimaaftryk. Benchmarkværdierne er beregnet på baggrund af foderkontroller udført i malkekvægsbesætninger i Danmark.

Værdi på benchmark

Beregning af klimaaftryk med en typisk rationssammensætning og med typisk fodereffektivitet medfører et **benchmark for klimaaftryk på 0,75 kg CO₂e/kg EKM**. Her er ikke medtaget klimaaftryk fra ungdyr og goldkøer. Dette kan evt. laves som et komplet klimaaftryk, men her i prototypen er kun medtaget de lakterende køer. Man skal huske, at mælkekøerne udgør ca. 80% af det samlede klimaaftryk og derfor er langt den vigtigste gruppe af dyr.

Perspektivering

Det er af interesse for ikke mindst mælkeproducenter, men også for konsulenter og virksomheder at vide, hvor ens mælkeproduktion ligger i ft. benchmark for mælk. Man skal dog huske, at nogle givne, og dermed ikke justerbare forhold, kan forklare forskelle mellem bedriftenes klimaaftryk. Det kan f.eks. være jordtypen, som spiller ind i den forstand, at der er forskellige gødningsnormer og udbyttepotentialer på forskellige jordtyper, hvilket kan forklare forskelle på beregningen for foderrationen. Der er dog ikke fundet datagrundlag for herværende prototype til at lave benchmarkværdier fordelt på jordtype.

Race har betydning, idet Jersey typisk har en lidt bedre fodereffektivitet end stor race. I prototypen er dog valgt at fokusere på klimaaftrykket uden opdeling på racer. Ligeledes er der heller ikke valgt at opdele på økologisk og konventionelt mælk. Både race og konv/øko kan der laves benchmark for med anvendelse af ovennævnte beregning. Der kan ligeledes medregnes positive effekter af godkendte klimavirkemidler.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel Nicolaj Ingemann Nielsen, PhD Animal Science
 Tlf. / mail / LI 3092 1725 / ncn@seges.dk / [LinkedIn](#)
 Dato 12. september 2024

Benchmark for antibiotikaanvendelse på slagtegrise og polte

Navn på målepunkt: Antibiotikaanvendelse slagtegrise og polte (vægtede ADD pr. 100 dyr pr. dag)

Beskrivelse af målepunkt

En ADD – Average Daily Dose – er defineret som den mængde antibiotika, en standardgris skal have i en antibiotikabehandling pr. dag. ADD bruges til at måle, hvor mange standardbehandlinger, der er givet i en besætning. For en slagtegris bruges en standardvægt på 50 kg til at beregne ADD (eksempel: 100 ml antibiotika kan behandle 30 grise på 50 kg = 30 ADD).

For slagtegrise opgøres forbruget i ADD/100 dyr/dag. Antallet af dyr i udregningen er det antal stipladser, der er registreret i CHR ([Centrale Husdyrbrugregister](#)) på et givent tidspunkt.

Antibiotikagrupper vægtes forskelligt i beregningen af ADD, hvor Flourokinoloner, 3. og 4. generations cefalosporiner og colistin vægtes med faktor 10, tetracykliner vægtes med faktor 1,5 og øvrige antibiotikaklasser med faktor 1 ([Manual om god antibiotikapraksis](#)).

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Mængden af antibiotika registreres i VetStat ([Danmarks veterinære lægemiddel- og dyrlægeregister](#)). Indberetning sker fra apoteket, når der købes receptordineret antibiotika, alternativt skal dyrlægen indrapportere ordineret eller anvendt antibiotika. Fra VetStat kan der udtrækkes en række antibiotikaopgørelser på f.eks. besætningsniveau eller CHR-niveau.

Besætningens forbrug af antibiotika beregnes med følgende formel:

$$\frac{\text{Gns. ADD over 9 måneder i VetStat} \times 100}{\text{Antal dyr i aldersgruppen i CHR-registret i samme periode}}$$

Beskrivelse af benchmark

Fødevarestyrelsen fastlægger grænseværdier for ADD, hvor der gives gult kort, hvis besætningens forbrug af antibiotika til behandling af grise ligger over værdien i en periode på ni måneder. Grænseværdien er dynamisk. Grænseværdien kan anvendes som benchmark for så vidt angår efterlevelse af lovgivning (compliance).

Et mere ambitiøst om end stadig forsigtigt benchmark kan være landsgennemsnittet. Det er landsgennemsnittet, der foreslås for nuværende (prototype).

Værdi på benchmark

Grænseværdien for slagtegrise er aktuelt 4,4 ADD per 100 slagtegrise per dag ([FVST 2019](#)). Landsgennemsnittet i 2023 er 1,6 ADD per 100 dyr per dag.

I dette foreløbige arbejde med et benchmark for antibiotikaanvendelse på slagtegrise sættes benchmark forsigtigt til at være 1,6 ADD per 100 dyr per dag.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Indberetning af antibiotika er lovpligtig for dyrlæger, apoteker m.m. og al data samles i VetStat, som kan tilgås og bruges af landmænd, rådgivere, dyrlæger, forskere m.fl. Der er adgang til VetStat for alle med MitID.

Grænseværdier for antibiotikaforbrug er afhængige af de mål, der sættes for antibiotikaforbrug og af de rammer og vilkår, der er gældende. De nuværende grænseværdier er jævnfør [Bekendtgørelse nr. 1313 af 22/11/2018](#).

Perspektivering

ADD er det mål, som Fødevarestyrelsen bruger til vurdering af antibiotikaforbrug i en besætning og det er det mål, der indgår i [Gult kort-ordningen](#).

Dette mål tager imidlertid ikke hensyn til effektiviteten i besætningen og 'straffer' i princippet dem, der kan producere mange slagtegrise pr. stiplads. Hvis man beregner ADD pr. produceret gris, vil forbruget blive vægtet i forhold til, hvor mange dyr, der reelt set bliver produceret i stalden og ikke et antal stipladser. Antal producerede dyr vil blive baseret på selvrapportering, hvor CHR-data er mere robuste og dækkende.

Som ved andre database-baserede benchmarks kan en vej også være at anvende øvre kvartil på et rullende 5-års datasæt – et fair og robust benchmark.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel	Elisabeth Okholm Nielsen, Dyrlæge, Ph.d.
Tlf. / mail / LI	20 15 66 13 / elin@seges.dk / LinkedIn
Dato	30. august 2024

Benchmark for dødelighed for skrabehøns til konsum

Navn på målepunkt: Dødelighed hos skrabehøns til konsum

Navngivningen angiver målepunktet og den form for registrering, der foretages i en skrabægsbesætning. Dødeligheden registres som et antal og registreres daglig.

Navn på benchmark: Holddødelighed skrabæg

Dødelighed angives som den procent af indsatte dyr, der er døde eller aflivet ved det pågældende holds afslutning.

Beskrivelse af målepunkt

Daglig registrering af døde dyr fra alle ejendommens stalde. Data angives med antal og dato for afgang.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Data indsamles på den enkelte bedrift og opbevares sammen med øvrige holddata på staldtavler eller anden form for registrering i den daglige produktion. Hvis der føres E-kontrol, indtastes dødeligheden i systemet en gang ugentligt. I forbindelse med holdafslutning udregner systemet den endelige dødelighed angivet i %.

Beskrivelse af benchmark

Benchmark er gennemsnit af Fjerkræsrådets E-kontrol for dødelighed hos skrabehøns. Den opgøres en gang årligt for skrabehøns i Danmark. I den årlige rapport medtages afsluttede hold. Den enkelte landmand skal forsøge at producere skrabæg, således at holddødeligheden er lavere end landsgennemsnittet for skrabæg i Danmark.

Udfaldsrummet for det enkelte dyr er død eller ikke død. Antal døde og aflivede dagligt medtages i beregning af holdets akkumulerede dødelighed.

Benchmark:

Dødelighed for skrabehøns er en målbar parameter, som udtrykker flere egenskaber i forbindelse med produktionen. Velfærd kan måles i forhold til dødelighed, ligesom produktivitet og produktionsniveau er afhængig af dødeligheden. Lav dødelighed giver et godt grundlag for en bæredygtig produktion med en god ressourceudnyttelse. Den enkelte ejendoms dødelighed måles op imod den laveste kvartil, set som et gennemsnit af de sidste års tilgængelige data for skrabægproduktionens dødelighed.

Skrabæg 2020: Ingen data tilgængelig
Skrabæg 2021: 7,20 % af indsatte høner
Skrabæg 2022: 6,36 % af indsatte høner

Skrabeæg 2023: 7,10 % af indsatte høner

Data er angivet som gennemsnit, uden adgang til datasættet bag tallene kan der ikke foretages statistiske beregninger på spredning og kvartiler.

En dødelighed i år 2024 under produktionsgrenens gennemsnit på 6,9 % anses for at være målsætningen for skrabeægproducenten.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Landmandens data kan bruges direkte eller indrapporteres og behandles i E-kontrollen. Sikkerheden afhænger af den daglige registrering og datadisciplinen på den enkelte ejendom.

Værdi på benchmark

Gennemsnit holddødelighed skrabeæg opgjort i Fjerkrærådets E-kontrol.

Værdien af dødelighed som benchmark er, at producenterne sætter sig et mål og arbejder på at forbedre produktivitet og dyrevelfærden.

Det betaler sig at sikre så stor overlevelse som mulig, da der ikke er yderligere omkostninger til pasning m.m. Belægningsgraden har indflydelse på det samlede økonomiske resultat.

Desuden er der stor fokus på dødelighed fra offentligheden. Det er et værdiskabende tiltag at kunne levere dyrevelfærd og produktion med lav dødelighed. Det vil naturligt indgå i bedriftens ESG-regnskab og være en drivende kraft i en bedre ressourceudnyttelse ved at forlænge produktionsperioden.

Perspektivering

Der findes ikke data for alle de 5 foregående år. Derfor anvendes de data, som er tilgængelige. Fokus fremover vil derfor være at sikre, at dødeligheden registreres og medtages i de årlige opgørelser. Den enkelte landmands management i forhold til aflivning vil afspejle sig i holdets endelige dødelighed.

Forbrugernes præference af æg og detail leddets vilje og evne til at sælge Danske skrabeæg afgør, hvilke af produktionsgrene, som udvikler sig.

Den genetiske udvikling af nyt avlsmateriale fortsætter med uformindsket styrke og der arbejdes intenst på, at dødeligheden reduceres.

Der kommer lige så stor fokus på de øvrige produktionsgrene.

Dødelighed er generelt en god indikator for sundhed, produktivitet og velfærd.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel	Niels Provstgård,
Tlf. / mail / LI	20 25 48 08 / nipr@seges.dk /
Dato	26. september 2024

Benchmarks for slagtekyllinger – Dødelighed og trædepudescore

Målepunkt: Dødelighed slagtekyllinger

Beskrivelse af målepunkt

Målepunktet dødelighed beskrives som den samlede dødelighed for et hold kyllinger. Det vil sige, det antal af kyllinger, der på det tidspunkt, hvor kyllingerne udtages af et hus for at blive slagtet, er døde siden indsættelsen i huset, herunder dem, der er blevet aflivet enten på grund af sygdom eller af andre grunde, divideret med det totale antal kyllinger, der blev indsat i huset, ganget med 100 (kilde 1).

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Data findes i landmandens E-kontrol (KIK, ACQP eller L&F E-kontrol). Ingen selvrapportering.

Beskrivelse af benchmark

Udfaldsrummet er fra 0 til 100 procent. Loven siger, at den samlede dødelighed i de sidste 7 flokke skal være mindre end 1% tillagt 0,06 % ganget med flokkens slagtealder i dage (Kilde 1). I forhold til benchmarking er det hensigtsmæssigt at se på et årgennemsnit for alle huse.

Lands gennemsnittet ligger på ca. 3-4 % dødelighed for en helårsproduktion af kyllinger (Kilde 2, side 68).

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Datakvalitet og sikkerhed er høj, da dødeligheden opgøres ud fra optælling af antal leverede kyllinger fra rugeriet og antallet af kyllinger leveret ind på slagteriet.

Værdi på benchmark

Værdien af dødelighed som benchmark er, at producenterne sætter sig et mål og arbejder på at forbedre resultatet og dyrevelfærden. I enkelte hold kan der opstå sygdomsproblemer, som gør, at det af dyrevelfærdshensyn er nødvendigt at aflive flere kyllinger. I disse tilfælde indberetter producenten det til rugeri, slagteri og Fødevarestyrelsen, der herefter vurderer, om den forhøjede dødelighed er undskyldelig.

Målepunkt: Trædepudescore

Beskrivelse af målepunkt

Slagtekyllingers trædepudestilstand er en fin indikator for, om sundhed, klima, foder- og vandforsyning i kyllingestalden er OK. Når der er svidninger på kyllingers trædepuder, er der noget galt med strøelsen. Hvis strøelsen i en periode er fugtig, dannes ammoniak og overfladen bliver basisk. Trædepuder, der kommer i kontakt med et basisk og eroderende underlag, reagerer ved at papillerne forlænges og misfarves. I alvorlige tilfælde kan papillerne borttæses, og der kan opstå betændte sår i trædepuderne. Hvis strøelsen igen bliver tør, heler trædepuderne hurtigt op.

I henhold til Bekendtgørelse om beskyttelse af slagtekyllinger (Kilde 1) undersøges forekomsten af trædepudesvidninger for alle kyllingehold, der leveres til slagtning på danske eller udenlandske slagterier. Man bedømmer en fod fra mindst 100 tilfældige kyllinger fra hver flok.

Fødder med en ren og fin trædepude uden forandringer får score 0.

Fødder med misfarvninger og lange papiller på trædepuden får score 0,5 og

Fødder med sår og dybe forandringer i trædepuden får score 2.

Den samlede score for hvert kyllingehold beregnes ved at addere scorerne for de 100 undersøgte fødder fra holdet. Trædepudescoren meldes tilbage til landmanden og indberettes til L&F E-kontrol.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Data findes i landmandens E-kontrol (KIK, ACQP eller L&F E-kontrol). Ingen selvrapportering.

Beskrivelse af benchmark

Udfaldsrummet er fra 0 til 200 point. Loven siger, holdet skal have en gennemsnitsscore under 40 points.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Datakvalitet og sikkerhed er høj, da trædepuderne undersøges af statsansatte fødevareteknikere på slagterierne. Teknikkerne efteruddannes og kalibreres af Aarhus Universitet med jævne mellemrum.

Værdi på benchmark

Værdien af trædepudescore som benchmark er, at producenterne sætter sig et mål og arbejder på at forbedre resultatet og dyrevelfærden. Endvidere betaler slagterierne et noteringstillæg til hold med lave trædepudescore. Kyllinger med lav trædepudescore har ofte en bedre produktivitet og mindre NH₃ emission fra strøelsen, der skal holdes meget tør, hvis trædepudescoren er lav.

I forhold til benchmarking er det hensigtsmæssigt at se på et årsgennemsnit for alle huse. Som det fremgår af Årsstatistik for den danske fjerkræproduktion fra Landbrug & Fødevarer, side 31 (Kilde 2), ligger landsgennemsnittet på ca. 10-15 point for en årsproduktion af kyllinger. Bedste kvartil har en score på under 5 point, hvilket sættes som benchmark for nuværende.

Referencer

- 1: [Bekendtgørelse om dyrevelfærdsmæssige mindstekrav til hold af slagtekyllinger og rugeægproduktion til produktion af slagtekyllinger samt om uddannelse ved hold af slagtekyllinger \(retsinformation.dk\)](#)
- 2: [Årsstatistikker — Dansk Fjerkræ \(danskfjerkræ.dk\)](#)

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel	Jette Søholm Petersen, Cand.agro., Ph.d.
Tlf. / mail	21 71 77 15 / jtp@seges.dk
Dato	30. september 2024

Benchmark for dødelighed på slagtegrise

Navn på målepunkt: Dødelighed for slagtegrise, %

Beskrivelse af målepunkt

Dødelighed for slagtegrise opgøres som det antal grise, der afgår fra besætningen grundet død eller aflivning i forhold til det antal grise, der er blevet indsat. Dødeligheden opgøres for et hold slagtegrise for perioden fra indsættelse ved ca. 30 kg og til grisene sendes til slagteri ved ca. 115 kg.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

De fleste besætninger bruger et digitalt ledelsessystem (også kaldet et managementsystem) til registrering af dyr og hændelser i dyreholdet. I ledelsessystemet registreres døde og aflivede grise. Dette gøres løbende eller ved afslutningen af et hold, når det er sendt til slagt. En værdi for dødelighed kan herefter trækkes ud.

Beskrivelse af benchmark

Benchmarket er en procentsats, som besætningerne bør forsøge at holde sig under. Vi har ikke kendskab til internationale standarder eller videnskabeligt belæg for et benchmark på dødelighed for slagtegrise.

Værdi på benchmark

I [Landsgennemsnit for produktivitet i griseproduktion](#) i 2023 var der en dødelighed på 3,1% i slagtegrisebesætningerne med registreret foderforbrug. I de 25% bedste besætninger (målt på produktionsværdi pr. stiplads pr. år) var der i 2023 en dødelighed på 2,2% i besætninger med registreret foderforbrug.

I dette foreløbige arbejde med et benchmark for dødelighed på slagtegrise sættes benchmark til at være 2,2%. Det er ambitiøst, men ikke uopnåeligt for den enkelte bedrift.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Kvaliteten af data afhænger af landmandens evne til at få registreret data i sit ledelsessystem og få det registreret korrekt. Hvis landmanden bruger Danish Crown Data eller Pigs365 som ledelsessystem, er der indlagt kontroller og kvalitetstjek, der sikrer god datakvalitet og giver alarmer, hvis der er optællinger, der ikke stemmer.

Der er ikke mulighed for at krydstjekke med andre datakilder for at validere målepunktet. Sikkerheden i benchmarket afhænger ligeledes af besætningernes evne til at registrere og gøre det korrekt, da det er udtræk, der udgør de 25% bedste besætninger.

Perspektivering

Dødelighed er generelt en god indikator for sundhed og velfærd, hvor det mest retvisende billede er at udregne en procent af det antal grise, der bliver indsat.

Da der kan være variationer i dødelighed fra år til år, anbefales fremadrettet et rullende 5-års gennemsnit for de 25% bedste producenter som benchmark for dødelighed. Dette anbefales som benchmark, indtil statistik for opdatering foreligger.

Der kan være omstændigheder og vilkår, som f.eks. spørgsmål om transportegnethed, der går ind og påvirker producenternes beslutningsgrundlag. Noget af det, som kan påvirke grisenes transportegnethed, er forekomsten af brok i besætningen. Denne forekomst kan være vanskelig at reducere i slagtegrisebesætningen, da årsagerne til en høj forekomst af brok ligger tidligere i grisens liv og derfor skal håndteres i leverandørbesætningen. Hvis grisene er disponerede for brok og udvikler store brok i slagtegrisebesætningen, kan det medføre, at flere grise må aflives, da de ikke kan transporteres, hvilket vil øge dødeligheden i den pågældende besætning. Forhold som ældre og slidte staldsystemer, kan også påvirke dødeligheden negativt.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel	Torben Jensen, Cand.agro. og Janni Hales, Cand.scient., Ph.d.
Tlf. / mail	20 78 58 94 / tje@seges.dk
Dato	16. september 2024

Benchmarks for dødelighed blandt kalve og malkekvæg

Målepunkt: Dødelighed i % af kalve 1-180 dage

Beskrivelse af målepunkt

Kalvedødelighed beregnes som pct. døde kalve af levendefødte døde i perioden 1-180 dage efter fødsel, hvor levendefødte er kalve, der lever 1 dag efter fødsel. Kalvedødelighed beregnes som et Kaplan-Meiers estimat (KME), hvor døde kalve sættes i forhold til levende kalve i besætningen. Levende kalve beregnes som to komponenter: Levendefødte i besætningen samt kalve, der indsættes i besætningen inden 180. levedøgn fratrasket kalve, som er døde, aflivede som spæde eller taget ud af besætningen inden 180. levedøgn. For at sikre fuld viden om alle kalves skæbne op til 180 dages alderen beregnes dødeligheden først 180 dage efter sidste dag i beregningsperioden. Overlevelseshalvdelen fremkommer ved, at de 180 brøker for hver besætning for hver beregningsperiode ganges sammen. Dødeligheden fås ved at fratrække overlevelseshalvdelen fra 1.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Landmanden kan finde oplysninger om Dødelighed % af kalve 1-180 to steder. Dels via Landbrugsindberetningen, der foretager beregningen på baggrund af data i CHR-registeret. Har landmanden abonnement på softwareprogrammet DMS (Dairy Management System), kan han ligeledes finde oplysningerne der. DMS genberegner dødeligheden, hver gang landmanden tilgår målepunktet.

Beskrivelse af benchmark

Benchmarket beskrives som en maksimal procentsats. Dvs. den enkelte bedrift skal søge at ligge under denne procentsats. Kalvedødelighed opgøres på meget forskellig vis i ellers sammenlignelige lande og derfor forefindes der ikke videnskabelig litteratur, der underbygger benchmarket.

Værdi på benchmark

I dette foreløbige arbejde med et benchmark for kalvedødelighed sættes benchmark til at være 2,8%. Det er ambitiøst, men ikke uopnåeligt for den enkelte bedrift. Den gennemsnitlige kalvedødelighed blandt mælkeleverende besætninger er pr. juni 2024 7,0 % (opslag i DMS) men mere end 25 % af alle mælkeleverende kvægsbesætninger ligger pr. juni, 2024 under 2,8 %. Kalvedødeligheden i økologiske malkekvægsbesætninger ligger i gennemsnit på 7,8 %. Det anbefales i et eventuelt senere arbejde med benchmarks at lave et nationalt benchmark på øvre kvartil baseret på fem års rullende data.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Målepunktet er objektivt, da det er let at vurdere, om en kalv er død eller levende. Desuden er det lovpligtigt at registrere alle døde kalve og derfor er indikatoren meget lidt påvirket af registreringsfejl. Kalvedødelighed afspejler kalvesundheden i en malkekvægsbesætning godt og kan tillige sige noget om det generelle management i en besætning. Derfor er kalvedødelighed en god sundhedsindikator.

Perspektivering

Som et alternativ til kalvedødelighed kunne det overvejes at anvende andelen af levendefødte kvier, der kælv, fratrasket kvier, der måtte være solgt til levebrug. Denne parameter ville have større produktionsøkonomisk værdi for landmanden, da en født kviekalv i en malkekvægsbesætning oftest ønskes at vokse op og efter egen kælvning kunne indgå i mælkeproduktionen.

Den enkelte bedrift fastsætter sit eget realistiske benchmark ud fra en konkret vurdering af, hvordan dødelighedsprocenten i egen besætning har udviklet sig de seneste 3-5 år, aktuel afstand til det nationale benchmark samt realistiske vurderinger af, hvilke tiltag der kan iværksættes for at opnå det fastsatte benchmark. Revurdering af fastsat mål bør gøres mindst en gang årligt.

Målepunkt: Dødelighed i % af indsatte kalve

Beskrivelse af målepunkt

Kalvedødelighed beregnes som pct. døde kalve af indsatte kalve. Slagtekalvebesætninger er karakteriseret ved, at landmanden i langt de fleste tilfælde indkøber alle kalve, der skal indgå i slagtekalveproduktionen. Kalvene indkøbes fra mælkeleverende besætninger, der ikke selv opfoder kalvene til slagting. Kalvene indkøbes oftest, når de er omkring tre uger gamle.

Kalvedødeligheden er generelt højest i kalvenes første 3-4 leveuger. Da slagtekalvebesætninger dermed ikke huser kalve i højrisikoperioden, anses dødelighed som pct. af indsatte som et bedre mål end kalvedødelighed i perioden 1-180 levedag.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Landmanden kan finde oplysninger om Dødelighed % af indsatte kalve i softwareprogrammet [DMS](#) (Dairy Management System). Målepunktet er specifikt for slagtekalvebesætninger og langt de fleste slagtekalvebesætninger anvender i DMS til produktionsstyring.

Beskrivelse af benchmark

Benchmarket beskrives som en maksimal procentsats. Dvs. den enkelte bedrift skal søge at ligge under denne procentsats. Kalvedødelighed opgøres på forskellig vis i ellers sammenlignelige lande og derfor forefindes der ikke videnskabelig litteratur eller standarder, der underbygger målepunktet og det dertil hørende benchmark.

Værdi på benchmark

I dette foreløbige arbejde med et benchmark for dødelighed blandt slagtekalve, sættes benchmark til at være 2,3%. Det er ambitiøst, men ikke uopnåeligt for den enkelte bedrift. Den gennemsnitlige kalvedødelighed blandt slagtekalvebesætninger er pr. juni 2024 6,7 % (opslag i DMS), men mere end 25 % af alle slagtekalvebesætninger ligger pr. juni 2024 under 2,3 %. Da der kun findes enkelte økologiske slagtekalvebesætninger, er der ikke foretaget sammenligning med disse. Det anbefales i et eventuelt senere arbejde med benchmarks at lave et nationalt benchmark på øvre kvartil baseret på fem års rullende data.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Målepunktet er objektivt, da det er let at vurdere, om en kalv er død eller levende. Desuden er det lovpligtigt at registrere alle døde kalve og derfor er indikatoren meget lidt påvirket af registreringsfejl. Kalvedødelighed er en god indikator for kalvesundheden i en slagtekalvebesætning og kan tillige sige noget om den generelle ledelse i en besætning.

Perspektivering

Dødelighed % af indsatte anses som det bedste mål for kalvedødelighed i slagtekalvebesætninger, den dækker hele kalvens produktionsliv fra indsættelse til slagting omkring 10 måneders alderen. Den enkelte bedrift fastsætter sit eget realistiske benchmark ud fra en konkret vurdering af, hvordan dødelighedsprocenten i egen besætning har udviklet sig de seneste 3-5 år, aktuel afstand til det

ationale benchmark samt realistiske vurderinger af, hvilke tiltag der kan iværksættes for at opnå det fastsatte benchmark. Revurdering af fastsat mål bør gøres mindst en gang årligt.

Målepunkt: Dødelighed i % af årskøer

Beskrivelse af målepunkt

Kodødelighed beregnes som antal døde køer pr. 100 årskøer (365 foderdage).

Målepunktet afspejler ikke nødvendigvis en given sand sundhedstilstand i en kvægbesætning. Forud for at en ko dør, er der ofte gået et kortere eller længere sygdomsforløb. Men håndteringen af et sygdomstilfælde kan variere mellem besætninger og er afhængig af viden, kompetencer og holdninger blandt driftsleder og ansatte. Ligeledes er aflivning afhængig af managementbeslutninger foruden det faktiske sygdomsforløb.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Landmanden kan finde oplysninger om Dødelighed % af årskøer to steder. Dels via Landbrugsindberetningen, der foretager beregningen på baggrund af data i CHR-registeret. Har landmanden abonnement på softwareprogrammet DMS (Dairy Management System), kan han ligeledes finde oplysningerne der. DMS genberegner dødeligheden, hver gang landmanden tilgår målepunktet.

Beskrivelse af benchmark

Benchmarket beskrives som en maksimal procentsats. Dvs. den enkelte bedrift skal søge at ligge under denne procentsats. Et videnskabeligt review (Compton et al. 2017) fandt, at risikoen for død i inkluderede videnskabelige studier fra perioden 2000-2010 lå på 3,7 %. Et andet studie (Ottén et al., 2017) viste, at fastsættes en grænseværdi for ko-dødelighed på 3,6 %, kunne det udpege alle besætninger med høj forekomst af halte køer, om end der også blev udpeget besætninger med lav forekomst. Halthed er en af de væsentligste parametre for dyrevelfærd hos malkekøer.

Værdi på benchmark

I dette foreløbige arbejde med et benchmark for kodødelighed sættes benchmark til at være 3,1 %. Det er ambitiøst, men ikke uopnåeligt for den enkelte bedrift. Den gennemsnitlige kodødelighed blandt mælkeleverende besætninger er pr. juni 2024 5,0 % jf. opslag i DMS. Mere end 25 % af alle mælkeleverende kvægbesætninger ligger pr. maj 2024 under 3,1 %. Økologiske malkekvægsbesætninger ligger i gennemsnit på 3,8 %. Det anbefales i et eventuelt senere arbejde med benchmarks at lave et nationalt benchmark på øvre kvartil baseret på fem års rullende data.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Målepunktet er meget objektivt, da det er let at vurdere, om en ko er død eller levende. Desuden er det lovpligtigt at registrere alle døde køer og derfor er indikatoren meget lidt påvirket af registreringsfejl.

Perspektivering

Som et alternativ til dødelighed kan overvejes den gennemsnitlige levealder for afgangskøer, dvs. hvor gammel bliver en ko i gennemsnit på bedriften. Denne parameter vil have større produktionsøkonomisk værdi for landmanden, da lang levealder typisk hænger sammen med flere produktive år, dvs. flere malkeår i en malkekvægsbesætning og flere kalve pr. ko i en kødkvægsbesætning. Høj levealder er dog i sig selv ikke et entydigt mål for sundhed og velfærd i kvægbesætninger, da det ikke siger noget om køernes trivsel gennem årene. Det er ønskværdigt at udvikle en kombination af dødelighed og levealder som indikator for køernes sundhed og trivsel.

Den enkelte bedrift fastsætter sit eget realistiske benchmark ud fra en konkret vurdering af, hvordan dødelighedsprocenten i egen besætning har udviklet sig de seneste 3-5 år, aktuel afstand til det nationale benchmark samt realistiske vurderinger af, hvilke tiltag der kan iværksættes for at opnå det fastsatte benchmark. Revurdering af fastsat mål bør gøres mindst en gang årligt.

Referencer

Compton, C.V.R., Heuer, C., Thomsen, P.T., Carpenter, T.E., Phyn, C.V.C. and McDougall, S. 2017. Invited review: A systematic literature review and meta-analysis of mortality and culling in dairy cattle. J. Dairy Sci. 100:1–16.

Otten, ND., Toft, N., Thomsen, P.T. and Houe, H. 2017. Evaluation of the performance of register data as indicators for dairy herds with high lameness prevalence. Acta. Vet. Scand. 61:49.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende versioner (kvæg)

Navn og titel	Peter Raundal, Teamleder, dyrlæge, ph.d.
Tlf. / mail / LI	41 26 91 71 / pra@seges.dk / LinkedIn
Dato	4. september 2024

Benchmark for biodiversitet

Navn på målepunkt: Biodiversitet

Beskrivelse af målepunkt

Negative Impact Assessment (NIA) beskriver en arbejdsmodel for, hvordan en aktør kan afrapportere på en bæredygtighedsparameter med udgangspunkt i en opgørelse af aktørens negative effekt i forhold til det maksimalt opnåelige. Dermed kobles ansvar direkte til en aktuel og objektiv opgørelsesmetode og det vil være muligt at levere en samlet afrapportering og dermed også et samlet benchmark.

Det er vigtigt at pointere, at NIA som arbejdsmodel ikke er fuldt udviklet og afhænger af, hvordan den aktuelle bæredygtighedsparameter opgøres. Derfor er der fortsat ubesvarede spørgsmål og mere konkrete forklaringer må på nuværende tidspunkt tage udgangspunkt i tænkte eksempler. Ved spørgsmål og behov for uddybning henvises der til den faglige ekspert med ansvar for målepunktet biodiversitet.

NIA som koncept er ikke forbeholdt biodiversitet. Det kan breddes ud til arbejdet med andre bæredygtighedsparametre, hvor der kan etableres et maksimum og opgøres negative effekter ved aktivitet på arealet.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

For at benytte NIA på en fagligt ansvarlig måde, er det nødvendigt at man først og fremmest kan lave en opgørelse efter en objektiv og uafhængig målestok. Først derefter kan samfundsmæssige og politiske forhold medtages for at få et realistisk overblik over de handlemuligheder, som en given aktør har.

Med udgangspunkt i disse grundlæggende principper kan vi beskrive brugen af en NIA fremgangsmåde for en rumlig kortlægning af biodiversitetsindsatser og deres effekt i [LANDMARK projektet](#). LANDMARK projektet bidrager i denne kontekst med en objektiv vurdering af forholdende for biodiversiteten på et givent areal ud fra en uafhængig målestok med nedsatte videnskabeligt funderede principper. Her tages der udgangspunkt i en fungerende model i [den Danske Naturindikator \(DNI\)](#), som er udgivet af Aarhus Universitet. Denne model trækker på nationale kortdata, der er offentligt tilgængelige og kan igennem LANDMARK projektet suppleres med selvrapporteret data.

Beskrivelse af benchmark

Ved brug af en DNI-model vil den formodede effekt blive udregnet som en indekssværdi fra 0 til 100, hvor det aktuelle resultat også kan angives med decimaler og hvor udfaldsrummet derfor i princippet er uendeligt. DNI-modellen tager udgangspunkt i tre indekssværdier vurderet ud fra den nuværende **tilstand** af et givet areal, den juridiske **beskyttelse** og i hvilken grad de naturlige **processer** er genoprettet.

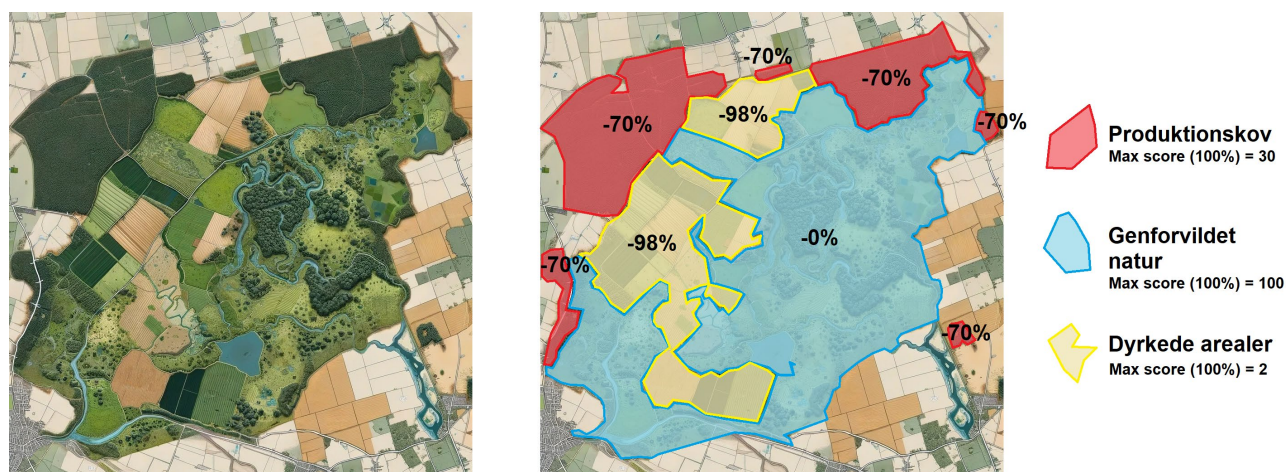
Kortlægges arealernes **potentiale** herefter som den maksimale værdi, der kan opnås under de nuværende arealtyper, så kan aktørens indsatser måles op mod en realistisk og relevant målestok. De aktuelle arealtyper har nemlig en afgørende betydning for, hvilke handlemuligheder en aktør har i forhold til at genoprette naturlige processer og sikre en effektiv juridisk beskyttelse.

Når målestokken er på plads, kan der laves en ny udregning med DNI-modellen og **potentialeindfrielsen** kan kortlægges og opgøres. Ændres arealtypen på et areal (f.eks. ved permanent udtag af dyrkningsjord), ændres potentialet ligeledes og det vil være nødvendigt med en ny opgørelse. Se nedenstående tabel for udfaldsrum.

Navn	Symbol	Udfaldsrum
DNI		
- Tilstand	x	0-100
- Beskyttelse		
- Processer		
Potentialekortlægning	y	0-100
Potentialeindfrielse (Negative Impact Assessment)	z	0 - y

For at illustrere, hvordan en sådan kortlægning kan se ud, tager vi udgangspunkt i et landskab bestående af de tre arealtyper; produktionsskov, dyrkede arealer og genforvildet natur (figur 1.1). Med restriktioner på de juridiske forhold og genopretning af naturlige processer er arealernes maksimumsværdi sat til hhv. 30/100 for produktionsskov, 2/100 for dyrkede arealer og 100/100 for genforvildet natur (figur 1.1, t.h.).

Figur 1.1: Simpel illustration af et landskab med tre arealtyper og deres effekt på potentialet for bevarelse af biodiversitet.

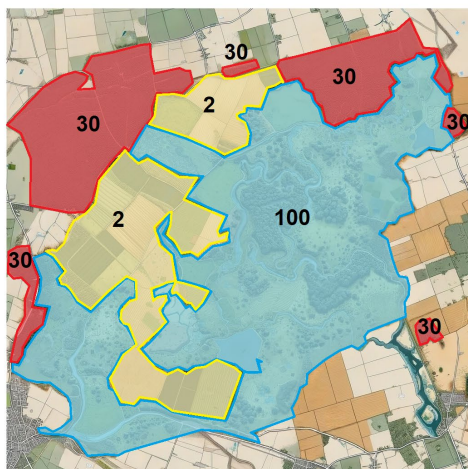


Værdi på benchmark

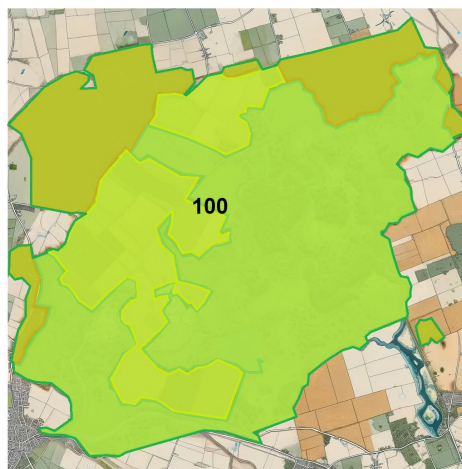
Med udgangspunkt i ovenstående eksempel kan man se, hvordan landskabet bør score for 100% målopfyldelse med den nuværende arealinddeling (figur 1.2, scenarie 1, t.v.). Ændres samtlige arealtyper derimod til *genforvildet natur* på hele området, frigøres der i eksemplet et potentiale svarende til 40/100 indekspoint (figur 1.2, scenarie 2, t.h.). Hermed kan NIA benyttes til at udregne en teoretisk maksimumsværdi og dermed et fungerende benchmark eller alternativt en målestok, som et benchmark kan angives ud fra og hvor der kan tages højde for aktørernes behov og formål.

Figur 1.2 Når der tages højde for arealtyperne, udregnes en ny værdi for 100% målopfyldelse (scenarie 1) og dermed kan der opgøres et realistisk benchmark. Ændres arealtyperne til helhjetet naturforvaltning med biodiversitetsformål, vil potentialet ligeledes følge med (scenarie 2).

Scenarie 1:
100% målopfyldelse med nuværende baseline



Scenarie 2:
Arealet udlægges til natur, hvormed scoren kan forbedres med 40 point



Ved 100% målopfyldelse i første scenarie kan man maksimalt opnå omkring 60 point på arealet.

I scenarie 2 frigives de sidste 40 point da samtlige arealer udlægges til natur med et 100% potentiale.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

På nuværende tidspunkt foreslås det at benytte NIA eller en tilsvarende fremgangsmåde ved brug af kortbaserede opgørelsesværktøjer til bæredygtighed generelt, men biodiversitet i særdeleshed. Dette forudsætter dog, at de enkelte bæredygtighedsparametre kan opgøres med en tilstrækkelig datakvalitet til at sikre en tilpas faglig tyngde.

Der er ikke på nuværende tidspunkt en specifik datakilde, der kan henvises til mht. NIA, da der er tale om en arbejdsmodel under udvikling. For kortlægning af biodiversitetsindsatser henvises der til den Danske Naturindikator.

Perspektivering

Ved brug af NIA er det som nævnt afgørende, at det først er muligt at lave en objektiv opgørelse, der ikke tager højde for aktørers handlemuligheder. Det skyldes, at aktøren, og samfundet som helhed, har indflydelse på, hvilke handlemuligheder, der fremover vil være. Med andre ord kan større virksomheder f.eks. ikke fraskrive sig ansvar ved at sikre sig, at deres nugældende handlemuligheder er tilpas indskrænkede. For at lave en fagligt ansvarlig opgørelse er det nødvendigt både at have en **baseline-opgørelse**, der forholder sig til en idealvirkelighed, hvor der ikke er nogle politiske og samfundsmæssige rammer samt en **potentialeopgørelse**, hvor der netop er taget forbehold for disse rammer. Hermed kan man få en idé om, i hvilken grad det nuværende potentiale er opfyldt og hvilket potentiale, der kan frigives ved omlægning af arealtyperne.

Negative Impact Assessment er altså et bud på en arbejdsmodel, hvor aktørers negative indflydelse opgøres og vurderes og hvor de politiske og samfundsmæssige restriktioner klarlægges, så der kan opstilles realistiske målsætninger. Dermed kan aktører gives de bedste forudsætninger for at planlægge fremtidige indsatser og samtidigt tage ansvar for den negative effekt af deres handlinger.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn / titel
Tlf. / mail / LI
Dato

Frederik Forsberg / Cand.scient – Biologi
2311 9008 / fkfg@seges.dk / [LinkedIn](#)
4. september 2024

Benchmark for jordsundhed

Navn på målepunkt: Tidligere "Markjordens frugtbarhed", nu "Jordsundhed"

Beskrivelse af målepunkt

I tidligere projektnotater anvendes der adfærdsvariable som indikatorer for markjordens frugtbarhed. Dette kan bl.a. ses i notatet "[ESG-indikatorer for en landbrugsbedrift](#)", hvor de adfærdsvariable, der aktuelt indgår i ESGreenTool Report (2024), præsenteres.

Der sker dog en markant og generel udvikling for ESG-forhold mod øget kvantificérbarhed på ESG-målepunkter, hvorfor man forsøger at mindske brugen af ofte selvrapporterede adfærdsvariable. Med en øget standardisering af metoder for bestemmelse af ESG-forhold sker der også en standardisering af sproget og termen "soil health" (jordsundhed) er aktuelt den fremherskende. For arbejdet med et benchmark går vi derfor fra at kalde målepunktet for "Markjordens frugtbarhed" til at benævne det "Jordsundhed".

Med begrebet jordsundhed menes "den fortsatte kapacitet af jorden til at fungere som et vitalt levende økosystem, der opretholder forudsætninger for planter, dyr og mennesker" (1).

Det anbefales, at man anvender score for jordsundhed beskrevet i "[Comprehensive Assessment of Soil Health – The Cornell Framework, 2017](#)"(2), eller et tilsvarende system. Det vurderes, at det i nær fremtid bliver den måde, man bestemmer og scorer jordsundhed på med reference til den aktuelle formulering af en [EU Soil Monitoring Law](#).

Efterfølgende tekst i dette afsnit er med baggrund i (1) og beskriver muligheden for at anvende scoringssystemet fra Cornell University.

Jordsundhed er et koncept, der omhandler integration og optimering af parametre indenfor både kemiske, fysiske og biologiske processer i jorden.

I "The Comprehensive Assessment of Soil Health" indgår følgende indikatorer:

- Fysiske: Plantetilgængeligt vand, penetrometermodstand i over- og underjord og aggregatstabilitet.
- Biologiske: Organisk stof, jordprotein, jordrespiration og aktivt kulstof.
- Kemiske: En standardjordprøve med måling af pH og plantenæringsstoffer.

Når landmanden har fået analyseret jordprøverne, får han en oversigtsrapport på én side med målte værdier, fortolkningsvurderinger og begrænsninger/forbedringspunkter identificeret ved ovennævnte indikatorer for jordsundhed, inklusiv en kort beskrivelse af hver indikators betydning og status.

Desuden fremgår også en "rating" for hver indikator, som fortolker den målte værdi ved hjælp af teksturjusterede og dyrkningssystem-justerede scoringsfunktioner. Disse er baseret på tidligere målte, regionale data, der er samlet i en database og udtrykkes på en skala fra 0 til 100, hvor høj score er bedst. Bedømmelserne er farvekodede. Dem i rødt (20 eller derunder) er særligt vigtige at tage til efterretning, da de kan indikere en decideret begrænsning af jordens funktioner. Alle i orange og gul (mellem 20 og 60), især dem, der er tæt på en rating 20, er også vigtige for at adressere udfordringer med jordsundheden. Grøn og mørkegrøn (60 eller højere) er høje scores, som antyder næsten optimal eller optimal funktion i jorden.

Comprehensive Assessment of Soil Health

From the Cornell Soil Health Laboratory, Department of Soil and Crop Sciences, School of Integrative Plant Science, Cornell University, Ithaca, NY 14853. <http://soilhealth.cals.cornell.edu>



Grower:
Bob Schindelbeck
306 Tower Rd.
Ithaca, NY 14853

Agricultural Service Provider:
Mr. Bob Consulting
rrs3@cornell.edu

Sample ID: LL8

Field ID: Caldwell Field- intensive management

Date Sampled: 03/11/2015

Given Soil Type: Collamer silt loam

Crops Grown: WHT/WHT/WHT

Tillage: 7-9 inches

Measured Soil Textural Class: silt loam

Sand: 2% - Silt: 83% - Clay: 15%

Group	Indicator	Value	Rating	Constraints
physical	Available Water Capacity	0.14	37	
physical	Surface Hardness	260	12	Rooting, Water Transmission
physical	Subsurface Hardness	340	35	
physical	Aggregate Stability	15.7	19	Aeration, Infiltration, Rooting, Crusting, Sealing, Erosion, Runoff
biological	Organic Matter	2.5	28	
biological	ACE Soil Protein Index	5.1	25	
biological	Soil Respiration	0.5	40	
biological	Active Carbon	288	12	Energy Source for Soil Biota
chemical	Soil pH	6.5	100	
chemical	Extractable Phosphorus	20.0	100	
chemical	Extractable Potassium	150.6	100	
chemical	Minor Elements Mg: 131.0 / Fe: 1.2 / Mn: 12.9 / Zn: 0.3		100	

Overall Quality Score: 51 / Medium

Eksempel på en én-sides rapport for jordsundhed ved anvendelse af The Cornell Framework. Fra Comprehensive Assessment of Soil Health - The Cornell Framework side 35.

I rapporten til landmanden beskrives der også begrænsninger, dog ganske kort, for at bevare rapporten kortfattet. Hvis vurderingen af en bestemt indikator er dårlig (rød farvekode), så nævnes hvilke begrænsninger det kan betyde. F.eks. en lav (rød) score på aggregatstabilitet suppleres med note om, at det kan betyde begrænsninger i luft i jorden, jordens infiltrationsevne, roddannelse, risiko for skorpedannelse og forsegling af jorden, erosion og afstrømning af jordpartikler.

Endelig giver rapporten en samlet score beregnet ved at tage et gennemsnit af individuelle indikatorratings. Den samlede kvalitetsscore gives på følgende baggrund: Mindre end 40 betragtes som meget lav til lav, 40-60 er medium, 60-80 er høj og 80 til 100 betragtes som meget højt.

Det er muligt at anvende "The Comprehensive Assessment of Soil Health" fra Cornell meget kontekstbaseret, idet man ud fra sin jordtype og dyrkningssystem har en mulighed for at kende det fagligt, realistiske mål. F.eks. for parameteren jordens indhold af organisk stof. Sammen med scoren vil man få viden om, hvor 75 og 90 pct. fraktilen ligger for den aktuelle teksturklasse og det aktuelle

dyrkningssystem i den aktuelle region og derved har man målet, som er relevant at arbejde efter. Det mål/den score vil være forskellig fra landmand til landmand.

Referencer

1. Moebius-Clune, B.N., D.J. Moebius-Clune, B.K. Gugino, O.J. Idowu, R.R. Schindelbeck, A.J. Ristow, H.M. van Es, J.E. Thies, H.A. Shayler, M.B. McBride, K.S.M Kurtz, D.W. Wolfe, and G.S. Abawi, 2016. Comprehensive Assessment of Soil Health – The Cornell Framework, Edition 3.2, Cornell University, Geneva, NY.
2. Natural Resources Conservation Services: Soil Health. 2012. Retrieved June 23, [2016 from http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/health/](http://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/main/soils/health/). The Soil Renaissance accepted this definition in 2014.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt for landmanden at hente alle data for jordsundhed i en eksisterende database eller register i Danmark. Der er en overvejende sandsynlighed for, at det bliver muligt i en ikke så fjern fremtid, båret af EU's kommende Soil Monitoring Law, som arbejder med mange af de samme parametre som Comprehensive Assessment of Soil Health – The Cornell Framework.

Beskrivelse af benchmark

Scoringssystemet er beskrevet ovenfor. Comprehensive Assessment of Soil Health – The Cornell Framework - er udviklet med data fra New York State, USA. Det er et generisk framework, der kan anvendes til benchmark på jordsundhed i Danmark, hvor det baseres på danske data/lokale data.

Værdi på benchmark

Ud fra lokale jord- og dyrkningsdata opsættes benchmark for jordsundhed på regional basis. Det kan f.eks. give en værdi for jordsundhed i region Nordjylland på 51. Det er den værdi, man som landmand i Nordjylland som minimum bør kunne opnå. Det kan også være, at man vil sætte sit mål højere og arbejde hen imod en værdi på f.eks. 60 og bruge den mere progressivt i udvikling og af sin bedrift. Aktuelt er det ikke muligt at fastlægge en værdi på et benchmark.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Det vurderes, at vi ikke er klar til at lave den beskrevne score for jordsundhed i Danmark endnu, men at det vil komme via EU-lovgivning.

Perspektivering

Jævnfør ovenstående om forventninger til EU-lovgivning.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel Janne Aalborg Nielsen, Cand. Agro., Landskonsulent Jord og Dyrkningssystemer
Tlf. / mail / LI 40 34 90 51 / jaan@seges.dk / [LinkedIn](#)
Dato 19. september 2024

Benchmarks for arbejdsmiljø

Navn på målepunkter: Fysisk og psykisk arbejdsmiljø, herunder:

- 1) Sikkerhed på arbejdspladsen: Nødvendig vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet. (*Kort navn: Nødvendig instruktion i sikker udførelse*)
- 2) Ergonomisk indrettede arbejdspladser, der passer til den enkelte medarbejder og til dennes opgaver. (*Kort navn: Tilpasset indretning ved fysiske krav i arbejdet*)
- 3) Tilfredshed med jobbet som helhed på skala 1-10 (*Kort navn: Overordnet jobtilfredshed*)

Beskrivelse af målepunkt

Virksomhedens indsats for at modvirke de negative konsekvenser af arbejdet på medarbejdernes helbred fylder en stor del af monitorering af sociale forhold, som arbejdspladsen har direkte indflydelse på. Visionen er altid, at *ingen* skal komme til skade eller få helbredsmæssige problemer på kort eller lang sigt af det arbejde, de udfører.

For at nærme sig denne vision skal virksomheden i praksis rette sit fokus på at forebygge aktivt og dermed imødegå de risici, som er en naturlig del af arbejdet på et landbrug. Risici for arbejdsulykker, fysisk og psykisk nedslidning og mistrivsel skal med andre ord ikke accepteres, men forebygges aktivt med tiltag, der forbedrer arbejdsmiljøet. Forskning viser, at en målrettet forebyggende indsats styrker virksomhedens robusthed, både økonomisk og socialt.¹

Hensigtsmæssige målepunkter er således ikke fokuseret på, hvor mange ulykker og sygemeldinger, der er på virksomheden, men på de aktive forebyggende handlinger, dvs. på instruktion og vejledning i at arbejde sikkert, på indretning af arbejdspladsen og – som indikator for den psykiske trivsel – medarbejdernes overordnede tilfredshed med deres job som helhed.

VIGTIGT: Når en virksomhed skal angive svar på nedenstående målepunkter, bør det ske med involvering af medarbejderne, for at sammenligningen til den landsdækkende undersøgelse kan være retvisende. Virksomhedsejeren bør derfor stille sine medarbejdere de nedenstående spørgsmål og tage højde for deres svar, før besvarelsen indtastes.

Kilde for landmandens data til beregning/bestemmelse af værdi på målepunkt

På nuværende tidspunkt vil der være tale om selvrapportering i forhold til landmandens data. Der er på nuværende tidspunkt ikke muligheder for at trække data fra eksisterende kilde. Virksomhedens arbejdsmiljø monitoreres ikke eksternt. I forbindelse med kvalitetssikringsprogrammer, fx ARLA-gården og DANISH, er der dog en øget opmærksomhed på systematisk registrering, der vil kunne ensrettes og automatiseres på tværs af produktionsformer på sigt.

Forud for selvevalueringen kan det anbefales, at medarbejderne får mulighed for at besvare på de 3 spørgsmål anonymt og der derefter udregnes et gennemsnit for besvarelsene. Denne værdi angives i selvevalueringen. Denne mulighed vil især være velegnet til afdækning af den generelle jobtilfredshed, men kan også bruges til besvarelse af de to andre spørgsmål.

Beskrivelse af benchmark

Benchmark foreslås til øvre kvartil for jobgruppen 'Gartnere og landmænd' for 3 udvalgte spørgsmål i Den Nationale Overvågning af Arbejdsmiljøet blandt lønmodtagere (NOA-L).

Begrundelsen er, at dette mål er både realistisk og ambitiøst at opnå for virksomhederne. Benchmarket er dermed lagt på et niveau, hvor de bedste landbrug formodes at befinde sig i dag.

Datakilde(r) for bestemmelse af benchmark

Datakilden er den Nationale overvågning af arbejdsmiljøet blandt lønmodtagere (betegnet NOA-L), som overordnet omfatter 21.700 lønmodtagere. Formålet med NOA-L er at belyse udbredelsen og

¹ "Calculating the international return on prevention for companies: Costs and benefits of investments in occupational safety and health", 2013, The International Social Security Association (ISSA): [2-ROP-FINAL en-157255.pdf \(issa.int\)](https://www.issa.int/publications/2-ROP-FINAL-en-157255.pdf)

udviklingen i væsentlige negative og positive faktorer i arbejdsmiljøet samt bidrage til datagrundlaget for forskning i arbejdsmiljøet. NOA-L er en del af Beskæftigelsesministeriets overvågning af arbejdsmiljøet og gennemføres hvert andet år.²

NOA-L 2023: [Datavisning: National Overvågning af Arbejdsmiljøet blandt Lønmodtagere - Arbejdstilsynet](#)

Vælg Jobtype: Gartnere og landmænd

Vælg årstal efter ønske. Undersøgelsen gennemføres hvert 2. år (indtil nu i 2021 og 2023)

På nuværende tidspunkt er datagrundlaget for jobtypen 'Gartnere og landmænd' forholdsvis tyndt til trods for, at NOA-L i sin helhed er en omfattende undersøgelse. Her foreslås tre muligheder:

- 1) Datagrundlaget kan forstærkes ved at gennemføre en tilsvarende undersøgelse med de samme spørgsmål, som NOA-L blandt et større antal medarbejdere i gartnerier og landbrug.
- 2) Der skabes en større opmærksomhed på undersøgelsen NOA-L i 2025 og fremadrettet, så antallet af besvarelser inden for gartnerier og landbrug øges.
- 3) Som benchmark vælges i stedet øvre kvartil af de samlede besvarelser fra lønmodtagere i alle brancher. Herved opnås en langt bedre statistisk signifikans, men på et sammenligningsgrundlag, der af nogle landmænd vil virke mere fjernt fra deres egne forhold.

Værdi på benchmark

- A) "Samtlige medarbejdere får den nødvendige vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet. Vurder procentvis opfyldelse af udsagnet."

Svarmuligheder: Meget uenig – Uenig – Enig – Meget enig

Benchmark: Øvre kvartil for jobgruppen Gartnere og landmænd = Meget enig (4 på skala 1-4)

- B) "Arbejdspladsen er ergonomisk indrettet, så den passer til den enkelte medarbejder og til dennes opgaver. Vurder procentvis opfyldelse af udsagnet."

Svarmuligheder: Meget uenig – Uenig – Hverken eller – Enig – Meget enig

Benchmark: Øvre kvartil for jobgruppen Gartnere og landmænd = Enig (4 på skala 1-5)

- C) "Medarbejdernes generelle tilfredshed med deres job som helhed, alt taget i betragtning. Du kan svare på en skala fra 0 til 10, hvor 0 er Slet ikke tilfreds og 10 er Meget tilfreds."

Svarmuligheder: Skala fra 0 til 10, hvor 0 er Slet ikke tilfreds og 10 er Meget tilfreds.

Benchmark: Øvre kvartil for jobgruppen Gartnere og landmænd = 9 (skala fra 1-10)

Perspektivering

Det forventes, at standardiserede tilgange med fokus på forebyggelse og flere/bedre data vil brede sig i EU. Der er ingen yderligere perspektivering for nuværende.

Faglig ekspert, kontaktdata og dato for herværende version

Navn og titel	Marianne Norup, Fysioterapeut m.m.
Tlf. / mail / LI	50 48 09 44 / mano@seges.dk / LinkedIn
Dato	23. september 2024

² [National Overvågning af Arbejdsmiljøet blandt Lønmodtagere - Arbejdstilsynet](#)

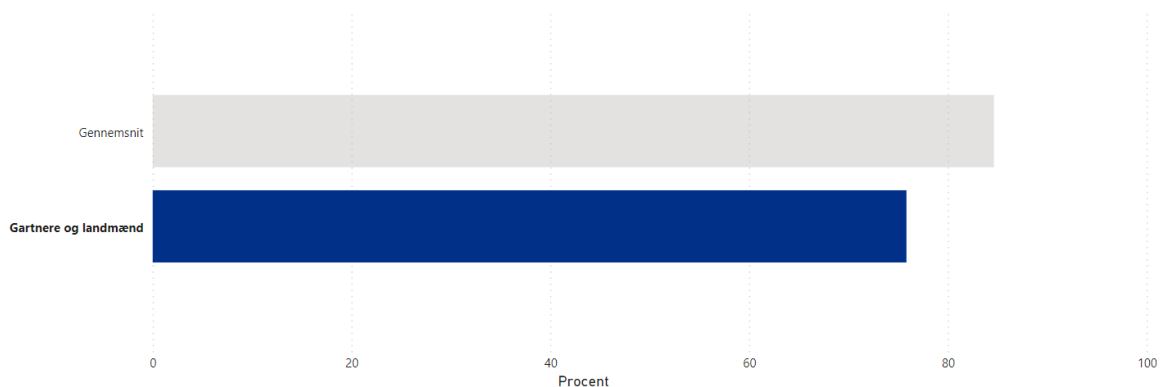
Sikkerhed på arbejdspladsen

Nødvendig vejledning og instruktion i sikker udførelse

Tabel med alle emner fordelt på jobgruppe

Vælg jobgruppe

Flere markeringer



Jobgruppe	Gartnere og landmænd
Resultat	75,8
Nedre konfidensgrænse	65,23
Øvre konfidensgrænse	86,42
Måleenhed	Procent
Antal respondenter	136
Antal vægtede respondenter	8.072
Arbejds miljøemne	Arbejdsulykker og sikkerhed
Kategori	Sikkerhed på arbejdspladsen
Emne	Nødvendig vejledning og instruktion i sikker udførelse
Spørgsmaalsformulering	Jeg får den nødvendige vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet
Resultatvisning	I resultaterne præsenteres andelen (%), der svarer enig eller meget enig (svarkategori 3-4). Personer, der har svaret 'Ikke relevant', 'Ved ikke' og 'Ønsker ikke at svare', indgår ikke i beregningen.
Svarkategori 1	1. Meget uenig
Svarkategori 2	2. Uenig
Svarkategori 3	3. Enig
Svarkategori 4	4. Meget enig

Formulering til virksomhedsejer, selvevaluering:

"Samtlige medarbejdere får den nødvendige vejledning og instruktion i sikker udførelse af arbejdet. Vurdér procentvis opfyldelse af udsagnet."

Fornuftig ergonomisk indretning af arbejdspladsen:



Jobgruppe	Gartnere og landmænd
Resultat	61,0
Nedre konfidensgrænse	50,45
Øvre konfidensgrænse	71,53
Måleenhed	Procent
Antal respondenter	144
Antal vægtede respondenter	8.329
Arbejds miljøemne	Ergonomisk arbejdsmiljø, forebyggelse
Kategori	Sikker udførelse ved fysiske krav
Emne	Fornuftig indretning af arbejdspladsen ved fysiske krav
Spørgsmålsformulering	Min arbejdsplads er indrettet på en fornuftig måde, så den passer til mig og mine arbejdsopgaver
Resultatvisning	I resultaterne præsenteres andelen (%), der svarer meget enig eller enig (svarkategori 4-5). Personer, der har svaret 'Ikke relevant', 'Ved ikke' og 'Ønsker ikke at svare', indgår ikke i beregningen.
Svarkategori 1	1. Meget uenig
Svarkategori 2	2. Uenig
Svarkategori 3	3. Hverken eller
Svarkategori 4	4. Enig
Svarkategori 5	5. Meget enig

Formulering til virksomhedsejer, selvevaluering:

"Arbejdspladsen er ergonomisk indrettet, så den passer til den enkelte medarbejder og til dennes opgaver. Vurdér procentvis opfyldelse af udsagnet."

Oplevelse af arbejdssituation, del af psykisk arbejdsmiljø: Jobtilfredshed



OBS: Nedenstående gælder det samlede gennemsnit, ikke gruppen Gartnere og landmænd.

Jobgruppe	Gennemsnit
Resultat	7,4
Nedre konfidensgrænse	7,32
Øvre konfidensgrænse	7,40
Måleenhed	Score
Antal respondenter	20.810
Antal vægtede respondenter	2.242.050
Arbejdsmiljøemne	Psykisk arbejdsmiljø, oplevelse af arbejdssituation
Kategori	Jobtilfredshed
Emne	Tilfredshed med job som helhed på skala fra 0 -10
Spørgsmålsformulering	Hvor tilfreds er du med dit job som helhed, alt taget i betragtning? Du kan svare på en skala fra 0 til 10, hvor 0 er Slet ikke tilfreds og 10 er Meget tilfreds
Resultatvisning	I resultaterne præsenteres den gennemsnitlige score (0-10).
Svarkategori 1	0. Slet ikke tilfreds
Svarkategori 2	1
Svarkategori 3	2
Svarkategori 4	3
Svarkategori 5	4
Svarkategori 6	5
Svarkategori 7	6
Svarkategori 8	7
Svarkategori 9	8
Svarkategori 10	9
Svarkategori 11	10. Meget tilfreds

Formulering til virksomhedsejer, selvevaluering:

"Medarbejdernes generelle tilfredshed med deres job som helhed, alt taget i betragtning. Du kan svare på en skala fra 0 til 10, hvor 0 er slet ikke tilfreds og 10 er Meget tilfreds." Det anbefales, at medarbejderne får mulighed for at besvare spørgsmålet anonymt og der derefter udregnes et gennemsnit for besvarelserne. Denne værdi angives i selvevalueringen.



SEGES Innovation

Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000 - F: +45 8740 5010 - E: info@seges.dk

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov. SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.