

# Veileder til helseovervåking i fjørfebesetninger

(Versjon 1.4 – Desember 2019)



**Denne veilederen utdyper punktene i *Sjekkliste for helseovervåking i fjørfebesetninger (s. 25)***

Sjekklisten og veilederen er ment som hjelpemidler til å planlegge og gjennomføre et godt besetningsbesøk. Fokus på flokken, produksjonsmiljøet, bondens management og produksjonskontroller er sentralt for å sikre dyras helse og velferd. Men det er samtidig viktig å ha øye for enkeltindividene og for dyr med sykdom, lidelser, skader eller misvekst og at de får riktig behandling eller bli avlivet.

- Pliktige helseovervåkingsbesøk i forbindelse med dyrevelferdsprogram for slaktekylling, kalkun eller verpehøns *skal* journalføres i HelseFjørfe <https://helsefjorfe.animalia.no>
- For øvrig skal alle typer veterinærbesøk journalføres i henhold til journalforskriften. HelseFjørfe er et journalsystem spesielt tilpasset for fjørfeproduksjonen.

---

**Innholdsfortegnelse**

	Side
<b>Generelt om besetningsbesøk</b>	3
<b>Planlegging og gjennomføring av besetningsbesøk</b>	4
<b>Dyrevelferdsprogrammene – formål og din rolle som rådgiver</b>	6
<b>1. Inspeksjon av dyrene</b>	7
1.1. Atferd	7
1.2. Størrelse, jevnhet og kondisjon	7
1.3. Helse og velferd	9
<b>2. Forhold i huset – strø, fôr- og drikkevannsrekker, luft, klima, lys</b>	11
2.1. Strø	11
2.2. Fôr- og drikkevannsrekker	11
2.3. Luftkvalitet	12
2.4. Temperaturer og luftfuktighet	13
2.5. Lys	14
2.6. Miljøberikelse og sysselsetting	15
<b>3. Vann, fôring og fôrkvalitet</b>	16
3.1 Hygienisk kvalitet	16
3.1 Fôrstruktur og næringssammensetning	16
3.2 Vann og fôrforbruk	17
<b>4. Vurdering av dyreholdets registreringer og produksjonsresultater</b>	18
4.1. Bemerkninger	19
4.2. Vurdering av produksjonsresultat	19
4.3. Oppfølging	19
4.4. Tråputeskår	19
<b>5. KSL-revisjoner (både intern- og eksternevisjon)</b>	19
<b>6. Smittevern og hygienerutiner</b>	20
6.1. Smittevernplan	20
6.2. Smittesluser og porter	20
6.3. Fjerning av døde dyr	20
6.4. Drikkevannshygiene	22
6.5. Rengjøring og desinfeksjon av hus mellom innsett	22
<b>7. Avlivingsmetoder</b>	23
7.1. Bedøving og avliving	23
7.2. CO <sub>2</sub> -avliving i konteiner eller i hus – Kyndig personell	23
<b>8. Hendelser siste år</b>	24
8.1. Hendelser	24
8.2. Svakheter ved utstyr eller rutiner	24
8.3. Videreinformasjon	24
<b>Vedlegg I - Sjekkliste for helseovervåkningsbesøk</b>	25
<b>Vedlegg II – Veileder DVP Verpehøns</b>	26

## Generelt om besetningsbesøk

Årsaken til et besøk kan være **akutt** oppstått sjukdom eller produksjonsavvik, som for eksempel økt dødelighet, dårlig tilvekst, raskt fall i verpeprosent eller klekkeprosent. Dette skjer heldigvis ikke så ofte, men når det først skjer, må en vurdere å rykke ut umiddelbart. Dette gjelder særlig om det ikke foreligger noen klar årsakssammenheng som raskt kan rettes opp.

Vanligere er det at en blir kontaktet på grunn av **vedvarende** sjukdom eller produksjonsavvik som for eksempel redusert tilvekst eller forhøyet kassasjon hos slaktekylling eller nedsatt verpeprosent hos verpehøns. Dyreeier tar altså kontakt for å få hjelp til å løse konkrete problemer.



Produsenten kan også ønske en systematisk gjennomgang og evaluering av sine resultater og driftsrutiner, men da er vi mer over på type **helseovervåkingsbesøk**. Forebyggende helsearbeid er spesielt viktig i fjørfeproduksjonen. Det bidrar til å optimalisere produksjonen og kan begrense dyrehelse- og dyrevelferdsproblemer.

Dyrevelferdsprogram (DVP) Slaktekylling og DVP Kalkun krever minimum to årlige helseovervåkingsbesøk. DVP Verpehøns krever minimum ett besøk per innsett. Regelmessige besøk gjør deg som veterinær bedre kjent med det enkelte dyrehold og forbedringsområder. Antall besøk i året bør bakes inn i helseovervåkingsavtalen som også tegnes i HelseFjørfe.

En har også andre typer besøk, så som **sertifiseringsbesøk**, **OK-programbesøk** (salmonella og/eller virusundersøkelser), men disse vil ikke bli omtalt her.

### Besetningsgjennomgang

Der produsent tar kontakt, enten for å få løst et vedvarende problem eller for å få gjennomført et helseovervåkingsbesøk, så vil det være nødvendig å foreta en grundigere *besetningsgjennomgang*. Det innebærer gjerne inspeksjon av dyr og miljø og gjennomgang av dyreholdets driftsdata. En besetningsgjennomgang av et tidligere innsett kan også gjennomføres på grunnlag av tilgjengelige data, uten at det er spesielle problemer med inneværende innsett. Disse besetningsgjennomgangene kan være nyttige å gjennomføre i samarbeid med rådgiver fra rugeri eller varemottaker (eggmottak eller slakteri), evt. fagekspertise på fôr, ventilasjon, etc.

## Planlegging og gjennomføring av besetningsbesøk

Hensikten med besøket bør i første rekke være å løse et problem og/eller bedre produksjonsresultatene for produsenten. Det er produsenten har størst innsikt i eget dyrehold og det er viktig å lytte til vedkommende om hva årsakene til problemet kan være. Det er likevel ikke alltid årsaken til problemet er det produsenten tror, så hold øynene åpne for andre årsaker også. Likevel, snakker vi om rene besetningsgjennomganger, så er det produsenten selv som må definere målene ut ifra egne ambisjoner og tilgjengelige ressurser. Produsenten kan ta utgangspunkt i et konkret sjukdomsproblem eller et avvik fra ønsket produksjonsresultat.

### 1) Forberedelser før besøket

Gode forberedelser øker nytteverdien av besøket. En sjekklister over hva du ønsker å vite om dyreholdet og dyrene kan være nyttig å ha for hånden når produsenten ringer. Er det tid til det, be om å få tilsendt helse- og produksjonsdata på forhånd. De fleste produsenter deltar i en eller annen form for elektronisk produksjonskontroll. Alle som deltar i dyrevelferdsprogrammene for slaktekylling, kalkun eller verpehøns er forpliktet til det. Hvis du som veterinær gis adgang til disse, kan du gjennom produksjonsdata forberede deg på hva du ønsker å rette fokus på under selve besetningsbesøket. Hva som er «normalt» for den dyretypen du skal undersøke kan du få innblikk i ved å studere manualer for hybridene (ofte tilgjengelig på nett) og ikke minst nasjonale og regionale produksjonsdata fra rugerier, eggpakkerier eller slakterier.

### 2) Besøket - Gjennomgang av data, dyr og miljø

Når du kommer til gårds, vær bevisst og praktiser gode hygienerutiner. Det du gjør er å betrakte som "gullstandard"! Forhør deg gjerne med *dyreholder* (dyreeier eller den som har det daglige stell) om hvilke

hygienerutiner det er på gården. Fra 2018 er det krav om smittevernplan og årlig oppdatering av denne. Det åpner for dialog rundt temaet smittevern.

Begynn besøket med å snakke med dyreholder om eventuelle problemstillinger eller utfordringer. Gå så gjennom helse- og produksjonsdata og se etter forhold som det bør sees nærmere på. Det inkluderer fôr- og vannforbruk, tilvekst, fôrutnyttelse, temperatur/RH, verpeprosent, dødelighet, kassasjonsrapport, mm. Se også etter brå endringer. Om det ikke er så mye å bemerke i gjeldende innsett, se gjerne også på data fra tidligere innsett.

Gjør så egne observasjoner av dyr, utstyr og miljø. Se først gjennom inspeksjonsvinduet før du går inn. Hvordan oppfører dyra seg så når du går inn? Hva slags lyd bilde er det? Er dyra nysgjerrige eller fryktsomme? Er dyra jevnt fordelt? Er dyra av jevn størrelse? Hva med fjørdrakt? Hvordan er lysforhold, luftkvalitet og strøkvalitet? Hva viser eventuelle målinger? Hva med vann- og fôringssystemer? Er de i riktig høyde og fungerer som de skal? Her er det mange forhold å skjele til – og mange av dem finner du mer om i denne veilederen.

Ser du tegn til forøkt dødelighet eller dyr med skader eller lidelser? I så fall kan det være aktuelt å foreta obduksjon av et utvalg dyr, representative for problemstillingen, eventuelt også sende inn prøver til Veterinærinstituttet for nærmere undersøkelser.

Konstateres det sjukdom, dødelighet og/eller produksjonsavvik, kan det være aktuelt å stille en eller flere *flokkdiagnoser*. Sjukdomsdiagnosene på fjørfe finner du både under <https://animalia.no/vet-materiell> og i HelseFjørfe. Deretter kan du sette opp en liste over faktorer som kan ha innvirkning på problemet, eksempelvis infeksjose agens (bakterier, virus eller

parasitter), tekniske feil eller vann - eller fôringsfeil.

### 3) Prioritering av tiltak

Hva må dyreholder gjøre for å nå sin målsetting - enten det dreier seg om helse, velferd og/eller produksjon? Her er det viktig å sette opp en liste over alle tiltak som kan tenkes å gi en positiv effekt, samt hva de ulike tiltakene vil kreve i form av arbeids- og kapitalinnsats. En skal ikke foreslå at dyreholder skal «bedre miljøet» eller iverksette «hygienetiltak». Du må gi *konkrete råd og dyreholder må ønske å gjennomføre tiltakene*. Økonomi er en viktig motivasjonsfaktor. Hvor mye har problemstillingen kostet i økte utgifter og tapte inntekter? Hvor mye er det å tjene på å rette problemet? Økonomi må selvfølgelig

ikke vurderes på bekostning av helse og dyrevelferd.

Tiltakene kan være kortsiktige eller langsiktige og føres opp i prioritert rekkefølge. Arbeids- og kapitalinnsatsen bør stå i forhold til forventet effekt. Begynn med tiltak som du tror produsenten vil lykkes med.

### 4) Oppfølging

Du og dyreholder bør avtale form for oppfølging, for å evaluere effekten av de tiltak som er satt i verk. Vellykkete tiltak kan motivere dyreholder til flere tiltak. Alle dyreholdere setter uansett pris på at du som veterinær følger opp – hvilket i seg selv kan legge grunnlag for en videreutvikling av servicetjenesten overfor produsentene.



## Dyrevelferdsprogrammene – formål og din rolle som rådgiver

**Dyrevelferdsprogrammene skal sikre og forbedre dyrevelferd i den enkelte besetning. Veterinæren har en sentral rolle i dyrevelferdsprogrammene, der forbedringsarbeidet i besetningen er avhengig av tydelig rådgiving fra deg som helseovervåkingsveterinær.**

### 1) Formål

Målet med dyrevelferdsprogrammene er å løfte hele produksjonen, på tvers av regioner og bedrifter. I praksis er dyrevelferdsprogrammene systemverktøy med felles sett av krav og tiltak som til sammen skal dokumentere regelverks-etterlevelse, samt bedre dyrevelferd ytterligere. I tillegg skal dyrevelferdsprogrammene skape en lønnsom produksjon for bonden og bidra til tillit fra samfunnet gjennom åpenhet og dokumentasjon. Det finnes i dag dyrevelferdsprogrammer for slaktekylling, kalkun, verpehøns og svin.

### 2) Innhold

Dyrevelferdsprogrammene for slaktekylling, kalkun og verpehøns inneholder flere av de samme kravene.

- Produsenten skal daglig registrere produksjonsdata på daglister eller verpelister, og disse dataene skal føres inn i en elektronisk produksjonskontroll.
- Dyrevelferdsprogram (DVP) Slaktekylling og DVP Kalkun krever minimum to årlige helseovervåkningsbesøk. DVP Verpehøns krever minimum ett besøk per innsett.
- I tillegg skal alle produsenter ha ekstern revisjon av KSL hvert tredje år som et minimum.
- Dyrevelferdsprogrammene stiller også krav til registrering av objektive velferdsindikatorer på gård og slakteri.

### 3) Veterinærens oppgaver

Hensikten med helseovervåkingsbesøket er å bidra til god dyrehelse og dyrevelferd

gjennom fokus på produsentens driftsresultater og rutiner. Det er sentralt at veterinæren tar sitt ansvar på alvor, tar opp viktige forbedringsområder på en ryddig og klar måte og følger opp eventuelle avvik.

### 4) Obligatoriske registreringer

Både regelverket og KSL krever at luftkvaliteten i husdyrrommene skal være god. Konsentrasjonen av gassene CO<sub>2</sub> og NH<sub>3</sub> skal kun unntaksvis overskride henholdsvis 3000 ppm og 20 ppm. Derfor kan en viktig del av din veterinærtjeneste være å ha eller låne måleutstyr som kan dokumentere luftkvaliteten. Les mer om luftkvalitet på side 11.

I tillegg til måling av CO<sub>2</sub> og NH<sub>3</sub> krever DVP verpehøns registrering av støvmengde, strøkvalitet, fjørdrakt og dødelighet. Dette skal føres inn i besøksjournalen i HelseFjørfe.

- Støvmengde (0-2) tre ulike steder i huset: 0: minimalt 1: noe støv 2: mye støv.
- Strøkvalitet (0-2) tre ulike steder i huset: 0: tørt og løst (egnet til strøbading) 1: noe fuktig/hardt (mindre egnet til strøbading) 2: fuktig/hardt/manglende (ikke egnet til strøbading)
- Fjørdrakt (0-2) på minst 50 høner på ulike steder i huset: 0: Full fjørdrakt, lite slitasje. 1: moderat slitasje, få (<2) små fjørløse områder (under 5 cm). 2: Flere fjørløse områder, eller store fjørløse områder (over 5 cm).

På side 26 finner du utdypende veiledning med bildeeksempler

## 1. Inspeksjon av dyrene

**For å gjøre deg opp en mening om hvordan dyrene har det er det helt nødvendig å se og høre på dem. Viktige perioder er første leveuke for slaktefjørfe og oppverping for verpehøns. Observer gjerne dyra i tilknytning til fôring.**

### 1.1 Atferd

Det første inntrykket kan du få gjennom inspeksjonsvinduet. Gå inn i husdyrrommet og bruk tid på å observere dyrene – i hele rommets lengde, eventuelt i alle bur og etasjer. I økologisk produksjon, se også på dyrene ute. Utfører dyra forventet atferd etter alder og tidspunkt på døgnet? Er lydbildet som forventet? Er dyra nysgjerrige eller fryktsomme? Hvordan er lukta i huset?

Hvis dyrene er ujevnt fordelt, kan det skyldes for høy eller lav temperatur, temperaturforskjeller, trekk, vannlekkasjer / vått strø, ujevn lyssetting, etc. For lite fôr eller for få spiseplasser kan gi uro og konkurranse, med fare for at noen dyr ikke får i seg tilstrekkelig med fôr (kan gi ujevn flokk), mens andre kan få hakke- eller kloskader. Disse og andre forhold er nærmere beskrevet under punkt 2. *Forhold i huset.*



### 1.2 Størrelse, jevnhet og kondisjon

#### Størrelse og jevnhet

Er størrelsen på dyra som forventet i forhold til alder? Er dyrene jevnstore? For verpehøns, hvordan har vektutviklingen frem til oppverping vært? For å vite og mene noe

om dette kan du ta utgangspunkt i manualene for de ulike hybridene (finnes somregel tilgjengelig på nett) og rugeriens anbefalinger, tilpasset norsk produksjon.

Med hensyn til størrelse og jevnhet, så kan småvokste kyllinger skyldes forskjellig størrelse levert fra rugeri, for dårlig utsortering på rugeri eller gård eller at de ikke har kommet i gang som de skal. Småvokste kyllinger kan ha problemer med å nå opp til drikkevanns- og fôrrekker og skal avlives. I deklarasjonen som produsent får fra rugeri skal det stå hvilke foreldredyrflokker kyllingene stammer fra, antall kyllinger fra hver flokk og alderen på foreldredyrflokkene. Unge rugeeggflokker får mindre egg og kyllinger enn eldre. Slakteristatistikker for tidligere flokker gir en indikasjon om jevnhet.

#### Livhøner spesielt

Oppalere av livhøner skal i sine kjøpsdeklarasjoner oppgi opphav og jevnhet på dyra. Minimum 90 % av livhønene skal ligge innenfor +/- 10 % av snittvekten av 50 dyr. Er livhøner for ujevne i vekt vil blant annet hakking og fjørplukking rundt oppverping kunne oppstå. Spør gjerne produsentene om dette og hvilke veierutiner de har ved mottak og videre i produksjonen. Et utvalg av dyr bør alltid veies ved ankomst for å kontrollere jevnhet og for å sikre riktig fôring og lysprogramstyring.

Vær også klar over at det er vel så viktig at dyra utvikler seg tilstrekkelig frem til oppverpingen. I disse viktige ukene legges grunnlaget for god produksjon (verpe-%, eggvekt og skallkvalitet). For dårlig vektutvikling i denne kritiske perioden gir lett "følgeskader" utover i innsettet, med dårligere produksjon, atferdsproblemer og

dårligere helse. Perioden fra innsett (vanligst ved 15-16 ukers alder) og fram til 20 uker er en særlig kritisk periode da kalsiumreservene i skjelettet utvikles. Reproduksjonsorganene (egglederen) vokser sterkt fra 15 til 25 ukers alder. Tilveksten fram til 25 uker er derfor avgjørende for resten av produksjonsperioden. Etter dette avtar tilveksten og etter toppverping ved rundt 30 uker er tilveksten svært liten.

For å ha kontroll på tilveksten på høner i bur må dyreholder veie disse ukentlig fra innsett og fram til 25 ukers alder. Det bør veies minst 25 dyr og fra de samme burene hver gang. I frittgående produksjon er det vanlig med automatisk dyrevekt og man får dermed daglige registreringer på vekt. Sjekk at vektene kalibreres, slik at de faktisk viser rette vekter.

Dersom vektutviklingen ikke ser ut til å være tilfredsstillende er det mest effektive tiltaket for røkter å sette ned temperaturen i dyrerommet (15-17 C°). Det vil stimulere til økt fôropptak. En kan også forsøke en ekstra fôring eller å kjøre fôrkjeden noen meter fram for å trekke oppmerksomhet til fôret. Det er viktig at det følges med på nivået i fôrskålene etter hvert som fôropptaket øker. Verpehøner skal ha fri tilgang til fôr, men de bør en gang i blant ( gjerne daglig) få "spise tomt" slik at det ikke samler seg opp finstoff i troene – det virker negativt på fôropptaket. Helt tomt skal det heller ikke være, det holder å se litt av bunnen i fôrkjeden. Og troene skal ikke stå tomme lenge før det kjøres ut fôr igjen.

### **Fjørdrakt**

Ved inspeksjonen, er fjørdrakten på dyrene som forventet i forhold til alder? Har røkter noe spesielt å bemerke?

Fjørutviklingen hos kyllinger kan være mer eller mindre mangelfull, blant annet som følge av for høy varme i husdyrrommet eller mangler i fôr.



Fjørdekkingen hos verpehøns varierer med alder, tidspunkt i innsettet og henger i noen grad sammen med hybrid og oppal. Årsakene til dårlig fjøring kan være mange og sammensatte.

For fjørdraktsvurdering – se vedlegg II

Fjørplukking kan være et problem og varierer mye fra innsett til innsett og fra besetning til besetning. Fjørplukking kan ha sin bakgrunn i ujevn størrelse på dyrene eller mangelfull tilvekst i perioden før og under oppverping. Stress av alle slag er uheldig (varme- eller kuldestress, kamp om ressurser som fôr og reder, jaging på grunn av ujevne dyr, ulike skremser). Andre risikofaktorer er mangler ved fôret eller for dårlig fôropptak. For sterkt lys kan føre til fjørplukking og lyset bør straks dempes ved det minste tegn til dette. Fjærløse høner er mer utsatt for varmemstress og bør ha det varmere enn fullfjærede høner. Uten fjørdekke er de dessuten mer utsatt for kloring og skader.

### **Sår og skader**

Se etter sår og skader og forhør deg med dyreholder om det har vært spesielle utfordringer og hva som er gjort med disse. Hvis du under besøket ser sår eller skader, bør en i samråd med røkter prøve å finne ut hva som har forårsaket dette og gjøre noe med det.





Fotbyller hos frittgående høns

Sår og skader kan være forårsaket av innredning (brudd, fotbyller) eller oppstå som følge av hakking eller kloring. Vi skiller mellom vanlig hakking og aggressiv hakking. Aggressiv hakking er gjerne rettet mot kam og gump.



Aggressiv hakk mot gump

Dyr som utfører aggressiv hakking bør forsøkes plukket ut. Har først sår og blødninger oppstått, er det fristende for andre artsfrender å hakke videre på disse. Tåhakking sees fra tid til annen, der årsakene kan være for lite natrium i fôret, men også for sterk eller ujevn belysning.

### 1.3 Helse og velferd

Forhør deg om hvordan det er gått i dette innsettet – både i forhold til tidligere innsett og i forhold til andre. Se etter tegn til nedgang i produksjon, nedsatt eggkvalitet, sykdom, lidelser og / eller forøkt dødelighet.

Er det noe som skiller seg ut og som bør følges opp?

#### Utsortering

Forhør deg om rutiner og se etter om disse synes å være tilfredsstillende. Dyr med synlig misvekst, haltheter, bukvattersott (ascites), sår og andre lidelser *skal* sorteres ut og avlives fortløpende.



Misvekstkilling



Kylling med bukvattersott (ascites)

I slaktekyllingproduksjonen bør det foretas en grundig utsortering første leveuke. Forøket andel kasserte dyr på grunn av misvekst, mv. indikerer for dårlig utsortering.

#### Obduksjon og prøveinnsendelse

Hvis dødeligheten er forhøyet eller det er dyr som viser sjukdomstegn, så bør selvdøde dyr eller sjuke dyr avlives og obduseres. Hele dyr (fem eller flere) eller prøver fra disse bør også sendes til Veterinærinstituttet (VI).

#### Hele dyr:

- Hele dyr bør først pakkes i rikelig med væskesugende papir, så i plast og annen egnet ytteremballasje. Kjøl gjerne ned før avsending (ikke frys!), eventuelt legg ved kjøleelement. Vurder sendetidspunkt med tanke på kortest mulig transporttid.
- Sjuke dyr kan også leveres levende i pappkartong, etter *forutgående avtale* mellom rekvirerende veterinær og VI. Det sikrer ferskt prøvemateriale, hvor obduksjon og uttak av prøver blir gjort på en så god måte som mulig.

#### Organmateriale:

- Representativt organmateriale kan også sendes inn. Bruk sterilt utstyr og arbeid aseptisk ved uttak av prøver som skal undersøkes for mikrober. Ellers kan formalinfiksert organmateriale sendes inn.
- Prøvemateriale på bomullspinner med transportmedium i plasthylse kan i mange tilfeller være en god og lettvinns løsning. Velg gjerne transportmedium tilsatt kull.
- Prøvemateriale på bomullspinner med transportmedium i plasthylse kan i mange

tilfeller være en god og lettvinns løsning. Velg gjerne transportmedium tilsatt kull.



#### **Veiledninger og rekvisisjonsskjema**

Under <https://animalia.no/vet-materiell> finner du utfyllende veiledninger til prøvetaking og prøveinnsendelser til Veterinærinstituttet. Rekvisisjonsskjema finner du bakerst i Verpelista eller <https://www.vetinst.no/provetaking-og-diagnostikk>

I besøksjournalen i HelseFjørfe kan du legge inn prøveuttak og resultat (fane C). I tillegg til diagnose må en legge inn "diagnosenivå". Det sier noe om presisjonen på valgt diagnose. Ved prøvesvar, legg inn eller bekreft diagnose ved å oppdatere "diagnosenivå".

#### **Post- og besøksadresser, telefon og e-postadresser til Veterinærinstituttet:**

- **VI Oslo:** Pb 750 Sentrum, 0106 Oslo / Ullevålsveien 68, 0454 Oslo. T. 23 21 60 00, [postmottak@vetinst.no](mailto:postmottak@vetinst.no)
- **VI Sandnes:** Pb 295, 4303 Sandnes / Kyrkjeveien 334, 4325 Sandnes. T. 51 60 35 40
- **VI Trondheim:** T. 73 58 07 50, **VI Bergen:** T. 55 36 38 38, **VI Harstad:** T. 77 04 15 50, **VI Bergen:** T. 77 61 92 30

## 2. Forhold i huset - strø, fôr- og drikkevannsrekker, luft, klima, lys, mv.

**I tillegg til å inspisere dyra er det viktig å gå over husdyrrom og innredninger for å finne eventuelle feil eller mangler. Kanskje dyreholder selv har spesielle problemstillinger som ønskes belyst?**

### 2.1 Strø

#### Strømengde og strøkvalitet

De fleste bruker kutterspon (høvlet flis) som gulvstrø. Det tilrådes kun 1-2 cm tykkelse, hvorpå en etterfyller dersom behov. I daglista angis strøkvalitet som: 1: Tørt, løst, 2: Begynnende skorpe, 3: Skorpe, tørr, 4: Skorpe, klebrig og 5: Bløtt. Strøkvaliteten regnes som god når du kan klemme det sammen i hånden og massen så vidt henger sammen.

God varme i gulvet første uka (minst 25 °C) er viktig for at komposteringsprosessen skal komme i gang. Strø kan ta opp en del fuktighet og en god komposteringsprosess er viktig for at strøet skal tørke opp. Luftfuktigheten bør ikke overstige 70 - 80 %.

#### Problemer med fuktig strø?

Forholdet mellom fôr og vann bør ikke overstige 1/1.4-1.8. Ellers vil bløt avføring kunne gi vått strø. Ved mistanke om bløt avføring – sjekk dag- eller verpelista, følg opp mht. fôr kvalitet og tarmhelse.

Ved dårlig ventilering og høy luftfuktighet over tid vil strøets oppsugingsevne brukes opp, med fare for "kollaps" senere i innsettet. Strølaget blir overmettet og blir vått. Oftest sees dette i den kalde årstiden og er gjerne forbundet med mangelfull fying og ventilasjon.

Kaldras kan gi lokale kondensproblemer i strøet. Kondens fra vannrør/nippellekkasjer kan gi vått strø eller skorpedannelse under vannrekkene. Forvarming av drikkevannet kan avhjelpe kondensproblemer.

Hvis det kun er vått strø i visse områder, så bør produsent sørge for å fjerne det eller fylle på nytt tørt strø. Nytt strø nå og da sysselsetter også dyra.

### 2.2 Fôr- og drikkevannsrekker

#### Høydejustering

Det er viktig at fôr- og drikkevannsystemene er justert i riktig høyde i forhold til dyra. Drikkevannsrekkene bør henge slik at dyrene står med strak hals når de skal drikke av niplene. Er flokken ujevn, kan det være riktig å ha disse i litt ulike høyder.

#### Antall fôrplasser

Det er nyttig å observere dyrene under fôring. Forhør deg om hvordan fôringen går for seg. Praktiseres ad lib eller måltidsfôring? Er det ut i fra observasjoner nødvendig å endre på utforming av utstyr, antall fôringsplasser eller rutiner?

Holdforskriften stiller krav til minimum eteplass pr dyr. Når det gjelder måltidsfôring er det i holdforskriften fortsatt krav om at alle dyra skal ha samtidig tilgang på fôrplass. Dette er ikke mulig i praksis. Nå foreligger det en del dokumentasjon på at måltidsfôring kan gi både bedre helse og produksjon, bla i form av lavere dødelighet og bedre tilvekst. Slaktestatistikkene viser at flokkene er like jevne som etter appetittfôring. Forutsetning for å lykkes med måltidsfôring er å god styring på fôringen. Det gjøres ved hjelp av fôrvekter og levendedyrvekter.

Det må også være tilstrekkelig med fôringsplasser, basert på observasjon, og riktig belysning (døgnrytme og dimbart lys). Måltidsfôring er ikke det samme som såkalt restriktiv fôring. Dette er en styrt fôringsform som kun praktiseres på slutten av oppalet og begynnelsen av oppverpingen for slaktekylling foreldredyr for at disse ikke skal bli for tunge.

**NB!** Skal det praktiseres måltidsfôring må en per i dag søke Mattilsynet om dispensasjon!

### 2.3 Luftkvalitet

Luftkvaliteten skal være god med minst mulig støv. Konsentrasjonen av gassene CO<sub>2</sub> og NH<sub>3</sub> bør kun unntaksvis overskride henholdsvis 3000 ppm og 20 ppm. Dette er et absolutt krav for slaktekyllingprodusenter som vil produsere med høyere tetthet enn 33 kg/m<sup>2</sup>. Her skal også luftfuktigheten i gjennomsnitt være maksimum 70 % over 48 timer dersom utetemperaturen er under 10 °C. På generelt grunnlag bør luftfuktigheten ligge mellom 40 - 80 %.

Høye konsentrasjoner av **CO<sub>2</sub>** indikerer for dårlig luftutskifting. Dyrene kan bli slappe og inaktive. CO<sub>2</sub> er tyngre enn luft og ved for dårlig "omrøring" av lufta vil denne gassen samle seg nede i dyresonen på gulv. Vær derfor obs på plassering av eventuelle målere – konsentrasjonen én meter over gulvet kan være en helt annen. Høye konsentrasjoner av **NH<sub>3</sub>** påvirker slimhinner i øyne og hals og åpner for luftveisinfeksjoner. «Stikker» det i øynene når en kommer inn i dyrerommet er dette en klar indikasjon på at konsentrasjonen av NH<sub>3</sub> er for høy.

Vær ellers oppmerksom på at gasskonsentrasjonene i kortere tidsrom kan overstige grenseverdiene, så som for eksempel ved fôring.

**Luftfuktighet** høyere enn 70 - 80 % øker faren for dannelse av vått strø og større NH<sub>3</sub>-dannelse. Luftfuktighet lavere enn 40 % vil kunne gi tørt strø og utfordringer mht. støv. Nøkkelfaktorer er strøkkvalitet (se punkt 2.1), ventilasjon og fyring, renhold og befruktning.

Automatisk utgjødsling i eggproduksjon gir reduksjon i ammoniakk. Om vinteren med lavere ventilasjon bør det gjødsles ut oftere enn i sommerhalvåret.

Senkes temperaturen, vil også luftskiftet øke. Hus for verpehøns er ofte bygd uten ekstra varmetilførsel. Det kan i noen av disse husene være nødvendig med tilleggsvarme

for å sikre god nok luftkvalitet i den kalde tiden når luftskiftet i huset er lite.

Varmepumper, flisfyringsovner eller varmegjenvinningsanlegg er eksempler på aktuelle investeringer.



Fyring med gass i dyrerommet bidrar til høyere konsentrasjon av CO<sub>2</sub> og krever derfor noe mer ventilasjon. Riktig styring av ventilasjon og fyring, tilstrekkelig kapasitet og vilje til å fyre er nødvendig for å ha kontroll på CO<sub>2</sub> og NH<sub>3</sub>. Renhold og befruktning kan hjelpe på støvproblemer.

#### **Gassmålere**

Det finnes både bærbare og stasjonære CO<sub>2</sub>-målere til overkommelige priser. Når det gjelder NH<sub>3</sub>-målere så finnes det ulike bærbare typer. De elektrokjemiske er forholdsvis dyre i innkjøp og må kalibreres regelmessig. Flere av bransjens fagkonsulenter og veterinærer har imidlertid slike gassmålere. For produsentenes del, og for veterinærer med begrenset antall HO-avtaler, vil det være rimeligere å kjøpe manuelt drägerapparat med engangs diffusjonsrør.

Alle gassmålinger må utføres i dyras høyde!

## 2.4 Temperatur og luftfuktighet

**Varmeopplevelsen dyrene har er viktig, og påvirkes av temperatur, relativ fuktighet og lufthastighet. Dyra bør ikke måtte bruke energi på å produsere eller kvitte seg med varme. Målerne i huset må vedlikeholdes og kalibreres rutinemessig. Snakk med dyreholder om det er noen utfordringer – generelt i huset eller stedvis i huset.**

Kyllinger trenger i første delen av livet sitt rundt 30 °C, mens temperaturen for *normalt* fjørkledte unge og voksne fjørfe er 15 - 23 °C.

Ved for *lav* varme kan dyra bli inaktive og klumpe seg. Det gjelder særlig kylling i deres første leveuke. Hos større dyr sees økning i fôrforbruk. Ved for *høy* varme peser dyra (kan også være symptom på sjukdom) og forsøker å spre fjøra. For høy varme kan dessuten gi dårligere fjørutvikling og er bortkastet økonomi med hensyn til fyring. Det er en sammenheng mellom optimal temperatur og optimal luftfuktighet. Det finnes tabeller / grafer som viser hvordan ulik luftfuktighet påvirker den optimale lufttemperaturen.

Relativ fuktighet bør aldri være <40% eller >80%. Fyrings- og ventilasjonskapasitet må dimensjoneres ut i fra dette og luftkvalitet. For høy fuktighet (>70 - 80 %) kan gi vått strø. For lav fuktighet kan gi tørre slimhinner og ubehag. Særlig utfordrende kan det være å få høy nok luftfuktighet i begynnelsen av innsettet. Kyllingene kommer fra et miljø (klekkemaskiner) med høy luftfuktighet til et miljø med ofte for lav luftfuktighet. Det øker faren for uttørring. Ved problemer med for lav luftfuktighet må tiltak iverksettes, f.eks. ved å installere befuktningsanlegg.

Ved høye temperaturer i sommerhalvåret kan ekstra ventilasjon (gavlviser) hjelpe.

### Slaktekylling og kalkun

Daggamle kyllinger skal ha det varmt (min gulvtemperatur 28-30 °C, lufttemperatur 33-35 °C og RH >50%). Dyra skal være aktive og fordele seg jevnt i rommet. Temperatur skal så justeres ned slik at det på slutten av innsettet er rundt 20 °C. Før transport bør temperaturen senkes til 15 °C.

### Verpehøns

Daggamle hønekyllinger skal ha rundt 30 °C med gradvis nedtrapping til 16-23 °C fra uke 6 og utover. Dyrenes trivsel og hvordan de fordeler seg i rommet er den beste indikatoren på rett varme. Med god fjørdrakt kan temperaturen senkes til 15 - 17 °C. Så lav temperatur er også gunstig ved innsett av ny livdyrflokk. Gjennom høyere fôropptak sikres tilstrekkelig vektutvikling. Senere i innsettet kan slik senkning av temperatur være et tiltak mot lav eggvekt - større fôrforbruk bidrar til økning av eggvekt. En lavere temperatur muliggjør også et større luftskifte, som kan være gunstig for å opprettholde luftkvaliteten vinterstid. Temperaturer over 21 °C vinterstid vil gjerne oppleves som "tung luft". På varme sommerdager kan det fort bli temperaturer et godt stykke opp på tyvetallet. Ekstra ventilasjon er da nødvendig. Verpehøns kan være mangelfullt fjøret, og trenger da høyere omgivelsestemperatur, hvis ikke vil de spise mer for å "holde varmen".

### Temperatur- og RH-målere

Målerne i huset er gjerne montert én meter over gulvet. Vær klar over at de mål en ser her kan avvike fra det miljøet dyrene er i, spesielt ved produksjon på gulv. Dette må hensyntas ved vurdering av miljø og klima. Målerne kan monteres lavere, men krever beskyttelse mot hacking og mer vedlikehold. Ved besetningsbesøk bør en ha med seg temperaturmåler (gjærne laser) og relativ fuktighetsmåler. Temperaturmålere er nyttige for både punkt- og sonemålinger. Varmekamera kan også si noe om temperaturforholdene og er særlig nyttig for å finne trekk og kulderas fra ventilasjonssystemet. Disse er imidlertid dyre i innkjøp. Animalia og enkelte av bransjens rådgivere har slike kamera.

## 2.5 Lys

**Dyras atferd, produksjon og døgnrytme påvirkes av lys. Det er ulike aspekter ved lyset som påvirker dyra, blant annet lysstyrke, farge, flimring og antall timer med lys og mørke. Lyset skal etter de første dagene følge naturlig døgnrytme. Lys til fjørfe bør være flimmerfritt (>120 Hz) og dimbart. Fjørfe skal ha 6 eller 4x2 timers mørkeperiode. Forhør deg om lysrutiner i huset – inkl. døgnrytme og lysstyrke.**

### Slaktekylling og kalkun

Daggamle kyllinger skal ha mye lys, men allerede på dag to skal dyreholder begynne å innarbeide døgnrytme. For slaktekylling er det krav om at lysstyrken er minimum 20 lux på 80 % av bruksarealet. Dyrene bør være vant til større lysstyrke, slik at en har noe å gå på med hensyn dimming om det skulle oppstå uønsket atferd. Uansett anbefales det sterkere lys enn 20 lux de første dagene – det aktiverer kyllingene og hjelper dem i å finne fôr og vann. Foreligger det veterinærfaglig grunn til det, eks forhøyet SDS forekomst, kan en gå under 20 lux i det gjeldende innsett. For foreldre dyr av slaktekylling er det et mål å kunne gå opp til 10 lux. I kalkunproduksjonen opererer en med innledende lysstyrke på oppimot 100 lux, med gradvis reduksjon ned til 6 – 10 lux. Noen har også lavere lysstyrke enn dette.

### Verpehøns

For verpehøns er lysrytme og lysstyrke svært viktig. En bør følge råd om lysopptrapping og anbefaling om lysstyrke fra hybridleverandør og oppaler. Følg likevel med på dyra for nødvendige justeringer. Lyset virker inn på døgnrytmen og på reproduksjonen (verpingen), men lys virker også inn på fôropptak, skallkvalitet, tid på døgnet for egglegging, eggvekt forekomst av feillagte egg og på atferdsproblemer som fjørplukking og hakking. Unngå for sterkt eller ujevnt lys i huset.



Lyset bør være flimmerfritt (>120 Hz), da flimrende lys er en stressfaktor. Tilstrekkelig mange lyspunkter, dimbarhet og tilstrekkelig antall kurser/lyssløyfer muliggjør god styring av lyset med bl.a. separat styring av lys i de ulike stedene i systemet. For verpehøns må en være årvåken og raskt senke lysstyrken og øke sysselsettingen ved tegn på fjørplukking, hakking eller andre atferdsforstyrrelser.

### Lysmålere

Det finnes flere typer tilgjengelige til overkommelige priser. Husk å måle lys i dyrehøyde, mellom og rett ved lyskilder og rundt i hele dyrerommet.

## 2.6 Miljøberikelse

**Fjørfe har et stort utforskerbehov, er nysgjerrige av natur og bruker fra naturens side store deler av dagen til å hakke, skrape, utforske, lete etter mat og spise. Å tilrettelegge for slike atferdsbehov gir økt trivsel, forebygger uønsket atferd og holder skjeletthelsen god. Alle slaktekyllinger får pdd. miljøberikelser og alle fjørfeprodusenter bør oppmuntres til å gi dyrene miljøberikelse.**

### Fôr

For verpehøns og slaktekylling foreldredyr er det viktig at fôret har en sysselsettingseffekt. De kan spise kraftfôrrasjonen sin på kort tid og da er det mye tid igjen av dagen som skal fylles med aktivitet. Denne aktiviteten kan bli problematferd som uro, fjørplukking eller hakking. Kraftfôret må derfor ikke ha en slik struktur at det spises for raskt (eks hel pellets), men ei heller så finmalt at fôropptak påvirkes negativt. Fôr med lavt energiinnhold gir lengre etetid og større metthetsfølelse og sysselsettingseffekt.

Produsentene kan gjerne supplere med helt korn og/eller ulike typer grovfôr i strøet. Alle typer fôr må uansett være produsert, transportert og ikke minst lagret på en hygienisk betryggende måte.



### Strø

Det er viktig at produsentene gir dyrene et attraktivt strø å hakke, skrape og sandbade i, eks kutterspon eller torv. Etterstrøing vil rette dyras oppmerksomhet mot nytt strø og vil stimulere dem til å hakke og skrape i strøet, noe som også er positivt for bearbeidelsen av strøet. Tildeling av helkorn, kråssestein og skjellsand i strøet til høns bidrar

også til å gjøre strøet mer attraktivt og sysselsetter hønene.

### Hakkeobjekter

Fjørfe kan også sysselsettes med papp, hakkestener, grovfôr i baller eller høynett, strimler av gjødselbånd, småtrær, etc. Plastflater som skaper kontrast til strøet inviterer til mer permanent aktivitet utover den innledende nysgjerrigheten.



Berikelser som plattformer, ramper og vagler vil imøtekomme kyllingens behov for variert bevegelse, utforskning, lek, vagling og uforstyrret hvile.



### 3. Vann, fôring og fôr kvalitet

**Fôr og fôr kvalitet er avgjørende for en lønnsom produksjon. Fjørfe er høytstående dyr, og feil/mangler ved fôret kan få store konsekvenser. Fôropptak styres av både atferd og fysiologiske mekanismer i kroppen. Har det nettopp vært skifte av fôr? Har det vært brå endringer i fôr- og vannopptak? Utelukk først sykdom eller mangler ved utstyr/stell. Om nødvendig bør fôr kvalitet undersøkes nærmere.**

#### 3.1 Hygienisk kvalitet

Kommersiell fjørfefôr er i regelen produsert og transportert på en hygienisk måte. Type tilleggssôr, så som helt korn og grovfôr (f.eks. høy og rotfrukter), må også være produsert på hygienisk betryggende måte. Det er minst like viktig at alle de transportmidler, siloer, fôrveker og lagre som benyttes, er rengjorte og tørre, skjermet for smågnagere og villfugl. Gjøres dette antas sjansen for salmonella- og virusmitte som minimal.

#### Fôrstruktur og nærings sammensetning

Med utfordringer som synes å være knyttet til fôr kvalitet, sjekk struktur og eventuelt

nærings sammensetning. Forhør deg eventuelt med fôrmølle og / eller andre produsenter som mottar samme fôr, om de har hatt problemer med det dette.

Innholdet i fôret bør være i samsvar med dyras behov etter alder, produksjonsform og produksjon. Produsenten bør følge hybridleverandørs og ikke minst fôrfirmaets anbefalinger. Er det tegn som tyder på fôrfeil (se eksempler under), kan det være lurt å kontrollere innholdet i fôret og sammenligne dette med anbefalt innhold av vitaminer, mineraler, proteiner / proteinkvalitet osv.

#### Eksempler på feil eller mangler i fôr:

NB! Mange av tilstandene under kan også være knyttet til forhold hos rugeeggprodusent, oppaler eller til sykdom, svikt av eller mangler ved utstyr eller mangler i stell.

- **Tåhakking** kan skyldes for lavt natriuminnhold. Årsaker til tåhakking kan imidlertid være sammensatt.
- **Høyt vannforbruk** kan skyldes for høyt mineralinnhold, med bløt avføring eller skitne egg som følge. Vil raskt kunne avklares raskt gjennom fôranalyse.
- **Lavt fôropptak** kan skyldes feil i struktur på fôret (for finmalt, for hard pelletert, for lite grovmalte ingredienser), feil næringsinnhold (for eksempel innhold av fett).
- **Skjelettlidelser**, så som haltheter, tibial dyschondroplasi (TD), hasevridninger (VVD), rakitt (slaktekylling) og osteomalaci (høns) kan skyldes feil i Ca/P-forholdet eller mangler på D3-vitamin, Ca eller P. Årsaksforhold mht skjelettlidelser er imidlertid ofte sammensatt.
- **Dårlig skallkvalitet** kan skyldes for lite kalsium, feil Ca/P-forhold eller D3-vitaminmangel. Manglende skall eller avvikende skallform kan også skyldes virusinfeksjon.
- **Urinstein** kan skyldes overføring av protein (for mye nitrogen som fører til uratdannelse)
- **Mangelfull fjørsetting/-utvikling** kan skyldes mangel på svovelholdige aminosyrer. Forekommer sjelden. Årsaker til dårlig fjørsetting kan også være sammensatt og henge sammen med hybrid, for høy temperatur og fjørplukking.
- **Fjørplukking:** Kan skyldes mangel på nesten hva som helst ernæringsmessig, men årsaksforholdene er gjerne sammensatt og kan henge sammen med forhold som har med lys, sysselsetting og miljø å gjøre. Slik atferd er ofte et utslag av stress / misnøye. Eksempelvis kan det slå ut i flokk i høy produksjon ved overgang til et fôr med lavere konsentrasjon.



### 3.2 Vann- og fôrforbruk

Fjørfe fôres oftest fritt etter norm på grunnlag av bruksmanual for hybriden, samt rugerienes og fôrfirmaenes anbefalinger. Ved bruk av fôrveker, levendedyrveker og elektronisk produksjonskontroll er det mulig å ha «hands on»-oversikt med fôrforbruk og tilvekst. Om mulig, dann en formening om produksjonen følger norm eller avviker fra denne. Forholdet mellom fôr- og vannforbruk bør ligge innenfor 1 / 1.6-1.8.

Endringer i spisemønstre sees gjerne i forbindelse med fôrskifter og fra en fôr kvalitet til en annen. Vanligvis sees ingen brå endringer, med mindre det oppstår utstyrssvikt (knyttet til vann, fôr, klima og/eller ventilasjon), feil eller mangler i fôret eller sjukdom. Symptomer på feil eller mangler i fôret kan også skje over tid.

Når utstyrssvikt kan utelukkes og det mistenkes feil eller mangler i fôret, ta gjerne kontakt med fôrfirma for å avklare hvorvidt samme symptomer er

vært sett i andre dyrehold. I så fall *kan* årsak raskt finnes, men ikke alltid. En kan også ta uttak fra fôrprøve på gården og sende til Veterinærinstituttet for analyse. Fôrprøver må tas ut slik at det er representativt for det som har vært spist på gården. Fôrprøven som leveres med fôret er representativ for det som er lastet på bilen. Fôrprøve fra gården er viktig for å analysere hva flokken faktisk har spist når de ble dårlige.

Når det gjelder forholdet fôr- og vannforbruk er brå endringer i dette viktigere enn absolutte nivå som eventuelt måtte ligge over norm. For høyt vannforbruk kan skyldes for mye salter i fôret. Ved høyere vannforbruk fås bløt avføring med fare for bløtt strø og skitne egg.

Det er viktig at dyra får spise tomt iblant, slik at det ikke bygger seg opp med finstoff i fôrrenner/skåler. De bør likevel ikke bli stående tomme! Det er også viktig å justere høydenivået i fôrrennene/skåler etter dyras alder og appetitt.



#### 4. Vurdering av dyreholdets registreringer og produksjonsresultater

Gå gjennom daglister, verpelister, eggavregninger, kassasjonssedler, tråputeskår og andre relevante produksjonsdata sammen med dyreholder. Er det spesielle forhold dyreholder vil trekke frem?

- Alle besetninger har **dag- eller verpelister** hvor registreringer av en rekke helse-, dyrevelferds- og produksjonsrelaterte data blir ført inn. Avhengig av hvor godt utfylt disse er, så gir de pekepinn på hvordan produksjonen går.
- Mange er med i **organiserte produksjonskontroller** Disse er styringsverktøy som gir informasjon og tilbakemeldinger mellom leddene i verdikjeden - nyttige for produsentene, både mht hvordan innsettene har vært i forhold til tidligere innsett og i forhold til andre produsenters resultater. Flere av produksjonskontrollene er åpne for

rådgivere, dersom produsenten gir dem adgang (brukernavn og passord). Da kan du som veterinær følge med og/eller forberede besøk. Slik adgang kan dere avtale i helseovervåkingsavtalene som tegnes i <https://helsefjorfe.animalia.no>

- I konsumeggproduksjonen er **eggavregningene** fra varemottakerne nyttige. Der fremgår gjennomsnittlig eggvekt, fordeling på de ulike vektclasser, andel A-egg og andel nedgraderte egg (klink, knekk, blod).
- I fjørfekjøttproduksjonen er **kassasjonsrapportene** med tilhørende tråputeskår nyttige.



#### 4.1 Bemerkninger.

Er det data mht temperatur/RH, miljø, produksjon (tilvekst, fôrutnyttelse, vekstkurve), dødelighet (antall, selvdøde versus avlivede), egg (antall og kvalitet), fôr- og vannforbruk (riktig forhold) som er verdt å notere seg? Noen brå endringer å spore som kan ha påvirket helse, velferd og produksjon?

#### 4.2 Vurdering av produksjonsresultat.

Sammenlign resultat i gjeldende eller forrige innsett med tidligere produksjonsresultater for å se hvordan produksjonen er / har vært. Vurder gjerne også opp imot data fra andre

produsenter / varemottaker for å finne eventuelle forbedringspotensial.

#### 4.3 Oppfølging.

Ut fra transport- og slaktedata forteller kassasjonsrapportene en god del om helse og dyrevelferd. Er det forhold som skiller seg ut fra tidligere innsett eller andre produsenter som bør følges opp?

#### 4.4 Tråputeskår.

Disse er bestemmende for ved hvilken tetthet slaktekyllingproduksjonen kan foregå. Hvis tråputeskår i kategori B og C, er det forhold som kan utbedres for å få til en bedre fothelse?

### 5. KSL-revisjoner (både egne- og eksternevisjon)

Alle fjørefprodusenter skal årlig utføre elektronisk egenrevisjon i henhold til KSL (<https://www.matmerk.no/no/KSL>). I tillegg skal alle produsenter som er med i et dyrevelferdsprogram ha eksternevisjon av KSL hvert tredje år som et minimum. Mattilsynet har tilgang til revisjonene.

Be om å få se siste egenrevisjon og eksternevisjon. Det er viktig at eventuelle avvik blir lukket innen oppsatte frister. Søk å gi råd om hvordan eventuelle helse- og velferdsmessige mangler kan utbedres. I slaktekyllingproduksjonen er avvik som ikke blir lukket innen oppsatte frister eksklusjonsgrunn fra *Dyrevelferdsprogram slaktekylling* og produsenten må ned på 25 kg/m<sup>2</sup>.



## 6. Smittevern og hygienerutiner

**Godt smittevern og gode hygienerutiner er viktig for å ivareta dyras helse og dyrevelferd og gir maksimal utnyttelse av dyras produksjonspotensial. Dette er vektlagt i hele KSL-regelverket. Det dreier seg både om å hindre smittestoffer i å komme inn i fjørfehuset, samt om å hindre oppvekst av smittestoffer som er i huset.**

### 6.1 Smittevernplan

I dyrehelseforskriften er det krav til alle husdyrproduksjoner om å ha smittevernplan. Alle som arbeider i dyreholdene skal opplæres i denne. Planen skal oppdateres årlig. Spør om og gå gjerne igjennom planen.

Du som veterinær må her kunne utvise faglig skjønn og gi råd med hensyn til utforming av smitteverntiltak og gjennomføring av hygienerutiner.

plakat). KSL setter krav til fysisk skille mellom uren og ren sone, fysisk *tett* til gulv og sider. I eggproduksjonshus anbefales to smitteskiller med en mellomsoner til eggpakkerom.

Det bør være lagt opp til at besøkende greit kan sette seg på eller ved skillet for skifte av klær- og skotøy. Det skal være knagger i begge soner for opphenging av klær, samt håndvaskmuligheter, dispensere, papirtørk, søppelbøtter og smittesluseplakat.

Utstyr som skal bringes med over skillet, skal være reint og ikke settes direkte på gulv, men kunne henges opp eller settes på hylle/bord. Det skal holdes rent og ryddig i smitteslusa.

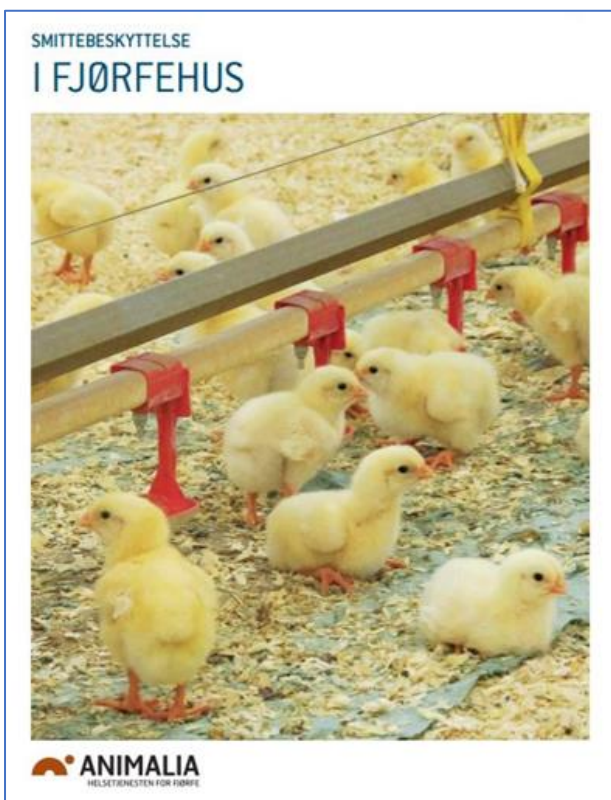
### Hygienerutinene for innsetting av dyr, strø og utstyr.

Spør gjerne produsenten hvordan vedkommende vil du skal sluse deg inn i huset, det gir nyttig informasjon og er grunnlag for videre diskusjon om hvordan dette eventuelt kan forbedres.

Mange er flinke til å bruke smitteslusa, men ikke alle er like bevisste smitteskiller ved husets øvrige dører og porter. Personell som leverer livdyr ikke inn i husdyrrommet – ei heller utstyr på hjul som er vært i kontakt med utemiljø. Lastelem og rampe skal kunne rengjøres og desinfiseres. *Alle* som skal inn i dyrerommet skal *alltid* bruke smitteslusa!

### 6.3 Fjerning av døde dyr

Hør med produsenten hvilke rutiner som følges. Døde dyr representerer smittefare og skal fjernes ved hver inspeksjonsrunde i huset. Kadavrene skal fryses ned og hentes gjennom egen kadaverhenteordning i regi av Norsk Protein. Alternativet er bruk av egen



Smittevernbrosjyren vår finner du under <https://animalia.no/vet-materiell>

### 6.2 Smittesluse og porter

Dagens gullstandard er separat smittesluserom i tilknytning til inngang (se

# SMITTEBESKYTTELSE



## RIKTIG BRUK AV SMITTESLUSE

1. Ta av ytterklær i uren sone.
2. Ta av uteskotøy i uren sone idet du går over i mellomsonen eller ren sone.
3. Vask alltid hendene med såpe, etterskyl og tørk med papirhåndklær. Hånddesinfeksjon er et godt alternativ, forutsatt at hendene er synlig rene.



4. \* Ta på eget skotøy idet du går over i ren sone. Engangsokker er et alternativ.
5. Ta på besetningens eget overtrekkstøy i ren sone. Engangsvertrekkdrakt er et alternativ.
6. Utstyr og annet som skal fra uren til ren sone skal være nytt, rengjort og eventuelt desinfisert. Må aldri stå direkte på gulvet! Bruk knagger, hylle, bord, beholdere, etc.

Når du sluser deg tilbake til uren sone, følges samme prosedyre, men i omvendt rekkefølge. Hender vaskes også etter at du har vært inne i dyrerommet.

\* Eggprodusenter som har tredelt smittesluse, med egen mellomsonen (barfotsone) mellom uren og ren sone (se skissen), tar på eget fottey idet de går inn i eggpakerommet.

For mer informasjon om smittebeskyttelse: [www.animalia.no/smittebeskyttelse-fjorfe](http://www.animalia.no/smittebeskyttelse-fjorfe)



## ETTER UTENLANDSOPPHOLD

Har du vært i utlandet, skal du ikke inn i fjorfehuset før du har gjennomført kroppsvask og skotøy- og klesskift.

### Ved kontakt med fjørfe

Etter besøk i fjorfehold skal det gå minimum 48 timer før du går inn i fjorfehuset hjemme. De siste 24 timer skal du ha oppholdt deg i Norge.

### Ved smittsom fjorfesjukdom

Ved kontakt med fjørfe eller sjuke og døde fugler i land hvor det er mistanke om eller utbrudd av alvorlig smittsom fjorfesjukdom, plikter du å utvise større aktsomhet. Vent minimum 72 timer før du går inn i fjorfehuset. Søkk råd hos Mattilsynet hvis du er i tvil.

48  
timer

72  
timer

forbrenningsovn, typegodkjent av Mattilsynet og godkjent av lokal forurensningsmyndighet.

#### 6.4 Drikkevannshygiene

Vannet skal være av "drikkevannskvalitet". Hvis egen vannkilde, sjekk om vannbehandlingssystemet og bruken av dette er tilfredsstillende med tanke på humus, mineraler, mikrobiologi, smittebarrierer, skjerming for husdyr, villfugl og smågnagere, etc. Det er krav i KSL at det minimum skal tas ut vannprøve hver høst mht. kimtall, koliforme og *E. coli*. En del dyreholdere kan trenge hjelp med å forstå hva analyseresultatene faktisk betyr. Be gjerne om å få se disse og foreslå eventuelle tiltak dersom resultatene tilsier det.

Se helsetjenestens veileder om drikkevannshygiene under <http://animalia.no/vet-materiell>

#### Rengjøring av drikkevannssystem

For å bevare god drikkevannskvalitet er det helt nødvendig med rengjøring og desinfeksjon av drikkevannsledningene med nipler og alt mellom hvert innsett. Ellers oppstår avleiringer og biofilm, med fare for at det kan oppstå tette eller lekkende drikkevannsnippler og vekst og frigjøring av smittestoffer. Én prosedyre kan være spyling, syrebehandling (må til for å løse opp avleiringer og biofilm), spyling, desinfeksjon og spyling. Det finnes kombinasjonspreparater på markedet som tar oppløsning og desinfeksjon i ett.

**NB!** Bruksveiledningene for produktene mht. konsentrasjon og virketid må følges!

#### Vedlikehold og kalibrering av eget vannbehandlingssystem

Regelmessige rutiner er en forutsetning for at vannbehandlingssystemet virker som det skal. Blant annet må partikkelfiltre skiftes etter behov. I UV-anlegg må kvartsglass vaskes og UV-lamper skiftes.

#### 6.5 Rengjøring og desinfeksjon av hus mellom innsett

Dette er både et offentlig og et KSL-krav. Best resultat oppnås gjennom mekanisk tørrrengjøring, bløtgjøring og vask med fettløsende rengjøringsmidler (såper), desinfeksjon og opptørking. Hør med produsenten om rutiner som følges.

Om rengjøring og desinfeksjon i nærmere detalj – se brosjyren vår under <http://animalia.no/vet-materiell>



## 7. Avlivingsmetoder

**Småvokste dyr og dyr som viser sjukdom, lidelser eller skader skal tas ut ved hver inspeksjon og avlives på akseptabelt vis. Gå gjerne gjennom rutinene for bedøving og avliving med dyreholder. Det er viktig at de kan dette! Vurder om gjennomgang med øvrige røktene også bør gjøres.**

### 7.1 Bedøving og avliving

Som helseovervåkingsveterinær må du se til at bedøvelse og avliving blir gjort på en tilfredsstillende måte. Tillatte avlivingsmetoder er angitt i *Forskrift om avliving av dyr* – se spesielt § 16 Fjørfe.

Når det gjelder nakketrekk spesielt, så er det viktig at halsdislokasjon skjer så nær hodet som mulig. Dersom avlivingen er gjennomført riktig, skal en kun kjenne hudfold mot hudfold når man klemmer halsen mellom to fingre i det området hvor virvelsøylen og blodkar har vært.

Manuell avliving (uten redskap) er kun tillatt opp til 3 kg, mens mekanisk (med redskap) er tillatt opp til 5 kg.



Fjorfestørrelse	BEDØVELSESMETODE		AVLIVINGSMETODE	
	Slag	Bolt	Nakketrekk	Halshugging
Under 5 kg	X	X	X	X
Over 5 kg	-	X	-	X

### 7.2 CO<sub>2</sub>-avliving i konteiner eller i hus – Kyndig personell

Avliving av fjørfelokker skjer i praksis ved hjelp av CO<sub>2</sub>-gass, enten i smågasskonteiner eller i dyrerommet.

Se egen veileder for avliving av høns i konteiner - <http://animalia.no/avliving-fjorfe>

Hvis gassing i hus skal skje i produsentens regi, så skal prosedyre utformet av Animalia følges. I denne inngår krav om tilstedeværelse av *Kyndig personell* – dvs. personell som er vært kurset i regi av Animalia, Nortura eller KLF eller som kan vise til annen relevant kompetanse i regi av profesjonelt foretak. På tidligere nevnte nettside finner du oversikt over *Kyndig personell*.

Gasskonteinerentreprenører og helseovervåkingsveterinærer vil kunne være kyndig personell. Kan du tenke deg å påta deg en slik oppgave i din praksis? Ta gjerne kontakt med helsetjenesten via [ht.fjorfe@animalia.no](mailto:ht.fjorfe@animalia.no) for å forhøre deg nærmere.

Avlivingsbrosjyren vår finner du på egen nettside der vi har samlet all relevant info om avliving av fjørfe på gård <http://animalia.no/avliving-fjorfe>

Dyrene skal *alltid* bedøves før avliving, med mindre metoden gir øyeblikkelig bevissthetstap i tilknytning til avliving.

## 8. Hendelser siste år

**Formålet med dette temaet er å se om det er satt inn tilfredsstillende tiltak for å hindre at lignende hendelser kan skje igjen, evt. vurdere hva som ytterligere kan eller bør gjøres. Dernest å generere kunnskap som kommer felleskapet til gode i forebyggingsøyemed. Uhell og ulykker og beredskapsrutiner er for øvrig noe Mattilsynet, forsikringsselskap og andre har fokus på.**

### 8.1 Hendelser

Spør dyreholder om hendelser, for eksempel forhøyede dødeligheter, brå endringer i produksjon, fôrskifter, uhell med innredning eller utstyr og sykdom. Sammenhold gjerne med driftsregistreringene også (tema 4 over).

Har helseovervåkingsveterinær og andre blitt underrettet om hendelser i henhold til forpliktelsene nedfelt i helseovervåkingsavtalen og offentlig regelverk? Er det satt inn nødvendige tiltak for å hindre at tilsvarende kan skje igjen?

### 8.2 Svakheter ved utstyr eller rutiner

Drøft med dyreholder om det fortsatt er konkrete forhold ved vann- og fôringssystemer, alarm- og varslings-systemer, ventilasjonssystemer, etc. som det bør gjøres noe med.

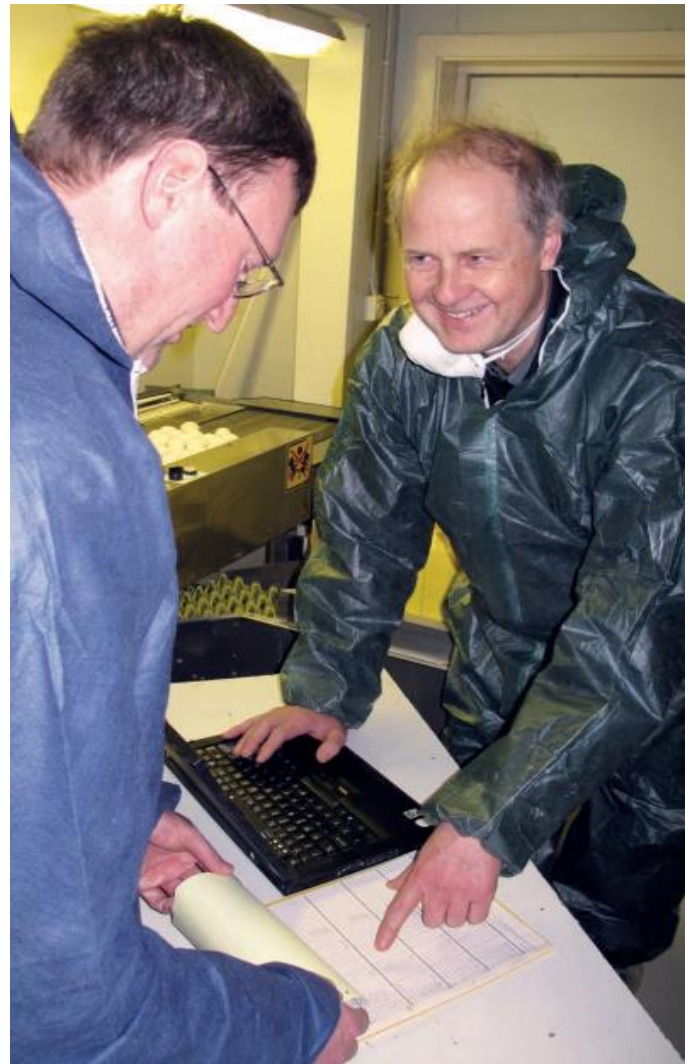
Vurder eventuelt rutinen for testing, øving og kalibrering av utstyr og varslings-systemer – kan disse gjøres bedre?

Se ellers KSL-standard 9. *Fjørfe* ([www.matmerk.no/ksl](http://www.matmerk.no/ksl)) Veileder under punkt 9.10 *Alarmsystem, nødløsninger og brannvern*.

### 8.3 Videreinformasjon

Du kan informere Helsetjenesten for fjørfe om uhell og ulykker eller forhold som kunne ha gjort det. Du kan informere anonymt om

du ønsker det. Hensikten med å samle slik informasjon er å forebygge at tilsvarende hendelser kan skje igjen. Rapportskjemaet finner du her: [www.animalia.no/vet-materiell](http://www.animalia.no/vet-materiell)





## Sjekkliste for helseovervåking i fjørfebesetninger

Dette skjemaet kan brukes i alle typer helseovervåkingsbesøk.

Til skjemaet følger egen veileder: [animalia.no/vet-materiell](http://animalia.no/vet-materiell)

### 1. Inspeksjon av dyra

- 1.1 Atferd. Normal atferd etter tidspunkt på døgnet? Jevn fordeling eller klumping? Områder dyrene unngår? Pesing / spres fjør/vinger? Atferd under føring observert og vurdert?
- 1.2 Størrelse, jevnhet og kondisjon. Forventet størrelse? Jevnstore dyr? Fjørdrakt og fjørutvikling? Så eller skader? Ad fjørdrakt – se også *Dyrevelferdsprogram Verpehøns*.
- 1.3 Helse og velferd. Tegn til helse- eller velferdsproblemer? Aktuelt med obduksjon og/eller prøveuttak? Tilfredsstillende utsortering av sjuke og svake dyr og dyr i misvekst?

### 2. Forhold i huset.

- 2.1 Strø. Passe strømengde? Strøkvalitet? Problemer med fuktig strø? Rutiner for etterstrøing?
- 2.2 Fôr- og drikkevannsrekker. Riktig høydejustert? Nok fôrplasser? Tilstopping eller lekkasjer?
- 2.3 Luftkvalitet. CO<sub>2</sub> [3000 ppm], NH<sub>4</sub> [20 ppm] og støv? Se veilederen eller dyrevelferdsprogrammene.
- 2.4 Temperatur og luftfuktighet. Riktig t/RH i rommet? Sensorer hensiktsmessig plassert?
- 2.5 Lys. Jevnt fordelt lys? Tilstrekkelig lys? Dimmbart? Lysprogram og lysstyrke iht. gjeldende krav?
- 2.6 Miljøberikelse og sysselsetting. Brukes miljøberikelse? Hygienisk betryggende? Strø i strøbad (bur)?

### 3. Vann, føring og fôrkvalitet

- 3.1 Hygiene og fôrstruktur. Er drikkevann og fôr av god hygienisk kvalitet? Er alt fôr hygienisk lagret? Har fôret riktig struktur?
- 3.2 Er vann- og fôrforbruk normalt? Vann- og fôrforhold ok? Brå endringer i vann- eller fôropptak?

### 4. Vurdering av dyreholdets driftsregister og produksjonsresultater

*Dag- og verpelister, eggavregninger, kassasjonssedler, tråputeskår og andre produksjonsdata*

- 4.1 Bemerkninger til klima, miljø, produksjon, dødelighet, eggkvalitet, fôr- og / eller vannforbruk? Noen brå endringer?
- 4.2 Produksjonsresultat i forhold til tidligere innsett, andre produsenter eller hybridmanual?
- 4.3 Gir kassasjonsrapportene grunn til spesiell oppfølging?
- 4.4 Tråputeskår - Hvordan ligger besetningen an? Eventuelle tiltak iverksatt?

### 5. KSL-revisjoner (både egenrevisjon og eksternevisjon)

- 5. Er det i de siste KSL-revisjonene påvist avvik med betydning for helse og dyrevelferd? Oppfølging?

### 6. Smittevern- og hygienerutiner

- 6.1 Smittevernplan. Finnes denne - og i så fall, når ble den sist revidert? Er alle ansatte kjent med planen?
- 6.2 Smittesluse og porter. Tilfredsstillende smittesluse? Gode rutiner for person-, dyr- og utstyrstrafikk?
- 6.3 Plukking av døde dyr. Gjøres dette regelmessig? Håndteres og leveres kadaver iht. regelverk?
- 6.4 Drikkevannshygiene. Rengjøring og desinfeksjon mellom innsett? Hvis UV-desinfeksjon eller annet vannbehandlingsutstyr, er dette vedlikeholdt og kalibrert?
- 6.5 Rengjøring og desinfeksjon av hus og utstyr. Gode rutiner for vask og desinfeksjon?

### 7. Avlivningsmetoder

- 7. Tilfredsstillende bedøvelses- og avlivingsrutiner – også iht. gjeldende regelverk?

### 8. Hendelser siste år

- 8.1 Hendelser. Hendelser siste år som har / kunne påvirket dyrehelsen eller dyrevelferden negativt?
- 8.2 Kjente svakheter ved utstyr eller rutiner som bør utbedres?
- 8.3 Videreinformasjon. Er informasjon om hendelser (8.1) registrert på eget rapportskjema ([animalia.no/vet-materiell](http://animalia.no/vet-materiell)) til [ht.fjorfe@animalia.no](mailto:ht.fjorfe@animalia.no)?

## Veileder til obligatoriske registreringer i DVP Verpehøns

Indikator	Registreringsmetode
Luftkvalitet (CO2, NH3)	Luftkvaliteten skal være god, og konsentrasjonene av gassene CO2 og NH3 bør ikke overskride henholdsvis 3000 ppm og 20 ppm. Det er gjerne høyere konsentrasjoner av NH3 på vinterstid. Luftkvalitet måles med kalibrerte måleapparat i dyrehøyde, på tre ulike steder i huset, oppgis i ppm i besøksjournalen i HelseFjørfe.
Støvmengde (0 - 2)	Mye støv kan redusere helse og velferd hos høns, og medføre tette og irriterte luftveier og øyne. Støv kan inneholde smittestoffer, og støvmengden i huset bør holdes så lavt som mulig. Støvmengde kan måles ved hjelp av et ark som henges opp i dyrerommet ved starten av besøket (på et sted hønene ikke kommer til). Ta ned papirer ved besøkets slutt, dra en finger over arket og vurder støvmengde: 0: minimalt 1: noe støv 2: mye støv. Oppgis i besøksjournalen i HelseFjørfe.
Strøkkvalitet (0 - 2)	Holdforskriften sier at verpehøner skal ha tilgang til strø, definert som «løst materiale, for eksempel sand, grus, flis, halm og torv, som er egnet til at hønene kan tilfredsstille adferdsmessige behov som hakking, skraping og sandbading.» Oppsamling av gammel avføring og fjør er ikke ansett som tilstrekkelig strø. Vurder strøkkvalitet tre ulike steder i huset: 0: tørt og løst strø (egnet til strøbading) 1: noe fuktig/hardt (mindre egnet til strøbading) 2: fuktig/hardt/manglende (ikke egnet til strøbading). Oppgis i besøksjournalen i HelseFjørfe.
Fjørdrakt (0 - 2)	Hønas fjørdrakt er viktig for temperaturregulering, beskyttelse mot skader, og kroppsspråk. Fjørtap kan føre til stress, smerte, skade, kannibalisme, økt fôrforbruk og redusert produktivitet. Det er naturlig at fjørdrakten taper seg noe med alder. Vurder fjørdrakten ved å observere 50 tilfeldig valgte høner fra ulike steder i huset: 0: Full fjørdrakt, lite slitasje. 1: moderat slitasje, få (<2) små fjørløse områder (under 5 cm). 2: Flere fjørløse områder, eller store fjørløse områder (over 5 cm). Antall dyr i kategori 0, 1 og 2 oppgis i besøksjournalen i HelseFjørfe.





**Fjørdrakt 0:** Full fjørdrakt, lite slitasje



**Fjørdrakt 1:** Moderat slitasje, få (<2) små fjørløse områder (under 5 cm). Merk slitte vingefjor og gump, og «rufsete» utseende. Foto: Lay-Wel



**Fjørdrakt 2:** Flere fjørløse områder, eller store fjørløse områder (over 5 cm)