

Projektleder KU/SSI	Liza Rosenbaum Nielsen, Hans Houe
Projektgruppe	Anette Boklund
Fagfællebedømmer	Søren Saxmose Nielsen
Kontaktperson i FVST	Birgitte Beck Jørgensen

Dato for henvendelse	Dato for svarfrist	Dato for afsendelse	Versionsnummer
09-10-2024	28-10-2024	24-10-2024	1

Journalnummer/sagsnummer	FVST	KU	SSI
	2024-14-81-30493	061-0413/24-3680	24/07268

## Besvarelse vedr.

- Vurdering af risikoen for introduktion og spredning af IBR/IPV og BVD i Danmark ved indførsel af kvæg (herunder bison og bøfler) til levebrug

### Resumé

- Rapporten omhandler en vurdering af sandsynligheden for introduktion og spredning af de to virus, der medfører sygdommene Bovin Virus Diarré (BVD) og Infektiøs Bovin Rhinotracheitis (IBR)/Infektiøs Pustuløs Vulvovaginitis (IPV) i Danmark ved indførsel af kvæg, bison og bøfler fra andre EU-lande. Fødevarestyrelsen har anmodet om denne vurdering på grund af en dispensationsansøgning fra Naturstyrelsen om at indføre bisoner fra Polen til Bornholm uden de sædvanlige efterfølgende månedlige blodprøver for BVD og IBR/IPV. Adskillige EU-lande har ikke status som sygdomsfri for disse sygdomme, mens Danmark har opnået denne status for IBR/IPV i 1992 og for BVD i 2022.

Rapporten beskriver kort de to infektiøse sygdomme, deres smitteveje og kliniske manifestationer. BVD kan manifestere sig transient eller persisterende, hvor smittespredningsperioden og virusudskillelsesniveaut afhænger af manifestationen, mens IBR/IPV kan ramme både luftveje og kønsorganer. Begge sygdomme kræver diagnostiske tests for påvisning, da de kliniske tegn er forholdsvis uspecifikke.

Vurderingen konkluderer, at der er *ikke sandsynligt (1-10 %)*, at BVD og *meget usandsynligt (0,1-1 %)*, at IBR/IPV introduceres til danske besætninger ved import af dyr tiltænkt naturpleje fra lande uden fri status. Dette skyldes især den lave forekomst af de to sygdomme i besætninger med denne form for ekstensive drift. Risikoen for spredning inden for en besætning efter introduktion anses som *sandsynlig (66-90%)*, mens videresmitte til andre besætninger afhænger af de fysiske rammer og kontaktmuligheder til dyr i kontaktbesætninger.

### Beskrivelse af bestilling

- Fødevarestyrelsen har bedt DK-VET om en risikovurdering for introduktion og spredning af IBR/IPV og BVD ved indførsel af kvæg (*Bos ssp.*), bison (*Bison ssp.*) og bøfler (*Bubalus ssp.*) til Danmark fra andre EU-medlemsstater til levebrug, hvis det beskrevne prøvesystem ikke følges.

Der ønskes også en diskussion af, hvordan det påvirker risikoen (efterfølgende aftalt, at det skal forstås som sandsynligheden for introduktion og spredning af virus), at der ikke foretages den beskrevne prøvning af dyrene i fx naturplejeprojekter eller til afgræsning.

Risikovurderingen skal også overveje, hvis risikoen sker mere end én gang årligt og med et stigende ønske om indførsel af sådanne dyr til naturpleje.

Fødevestyrelsen har modtaget en dispensationsansøgning fra Naturstyrelsen om dispensation fra kravet om at udtage blodprøver for IBR/IPV og BVD af bisoner, der ønskes indført fra Polen til Almindingen på Bornholm, hvor der i forvejen holdes bisoner oprindeligt indført fra Polen til Danmark i 2012. Dispensationsansøgningen begrundes med dyrevelfærds- og sikkerhedsmæssige hensyn.

Fødevestyrelsen er usikker på, om det kan øge risikoen for danske kvæg og påvirke den danske sygdomsfri status for IBR/IPV og BVD. Det antages, at der med tiden og i regi af forskellige naturplejeprojekter vil komme flere dispensationsansøgninger begrundet med dyrevelfærds- og sikkerhedsmæssige hensyn. Fødevestyrelsen er allerede bekendt med, at i forbindelse med det der benævnes et rewildingprojekt, er et ønske om at indføre taurus kvæg fra Nederlandene til et område på Lolland.

Polen og Nederlandene har ikke EU status sygdomsfri for IBR/IPV og BVD i kvæg, bison og bøfler, jf. EU-forordning 2021/620.

Danmark har EU status som sygdomsfri for IBR/IPV og BVD i kvæg, bison og bøfler, jf. EU-forordning 2021/620 og 2022/1218. Sygdomsfri status for IBR/IPV blev opnået i 1992 og for BVD i 2022. Den sygdomsfri status opretholdes under forudsætning af forbud mod IBR/IPV- og BVD-vaccination og overvågning for sygdommene i medfør af EU-forordning 2020/689 udmøntet i hhv. bekendtgørelse om IBR<sup>1</sup> og BVD<sup>2</sup>.

Som en del af overvågningen for IBR/IPV og BVD i Danmark er der krav om, at der fra en ikke-mælkeleverende besætning, hvori der er indsat kvæg fra EU- og samhandelslande eller tredjelande, hver måned i de følgende 6 måneder for IBR/IPV<sup>3</sup> og 12 måneder for BVD<sup>4</sup> fra indførslen, udtages og indsendes en blodprøve fra to dyr til undersøgelse for antistoffer mod IBR/IPV og BVD. Prøverne udtages i den besætning, hvor dyrene er indsat.

Flytning af kvæg, bison og bøfler til levebrug indenfor Unionen skal følge samhandelsbetingelserne<sup>5</sup>. Ift. IBR/IPV og BVD betyder det, at kvæg, bison og bøfler fra en EU-medlemsstat, der ønskes indført til Danmark skal opfylde kravene i samhandelsbetingelsernes artikel 11, stk. 2 for IBR/IPV og artikel 11, stk. 3 for BVD.

Der indføres årligt et mindre antal kvæg ("*bovine animals*") til Danmark<sup>6</sup>. Kvægerhvervet indførte 1. januar 2024, at bedrifter ikke må udstille kvæg på dyrskuer, hvis de har dyr stående, som er indført fra

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 1438 af 11/11/2022 om supplerende bestemmelser om infektiøs bovin rhinotracheitis/infektiøs pustuløs vulvovaginitis

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 1660 af 11/12/2023 om bovin virus diarré

<sup>3</sup> § 7, tk. 2 i bekendtgørelse nr. 1438 af 11/11/2022 om supplerende bestemmelser om infektiøs bovin rhinotracheitis/infektiøs pustuløs vulvovaginitis

<sup>4</sup> § 6, stk. 2 i bekendtgørelse nr. 1660 af 11/12/2023 om bovin virus diarré

<sup>5</sup> KOMMISSIONENS DELEGEREDE FORORDNING (EU) 2020/688 af 17. december 2019 om supplerende regler til Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/429 for så vidt angår dyresundhedsmæssige krav vedrørende flytning inden for Unionen af landdyr og rugeæg

<sup>6</sup> Animal Health in Denmark 2022, Table 26, der angiver, at der er indført 73, 113 og 223 bovine dyr i hhv. 2020, 2021 og 2022

højrisikolande efter 1. juni 2023. Det betyder, jf. [Landbrugsinfo](#), at fra 1. januar 2024 kan der kun udstilles kvæg fra bedrifter med dyr indført fra udlandet:

- hvis indførslen er foretaget inden 1. juni 2023
- og i tilfælde af indførsel efter 1. juni 2023
  - hvis indførslen er foretaget fra lavrisikolande, der er på niveau med eller bedre end Danmark mht. kvægsygdomme,
  - og hvis de indførte dyr fra lavrisikolande har overstået krav til test og karantæne, jf. L&F, kvægs retningslinjer.

## Metode, data m.m.

▸ Besvarelsen er udarbejdet som ekspertvurderinger på baggrund af tilgængelig litteratur.

De anvendte kvalitative sandsynligheds- og sikkerhedsestimater er vurderet ud fra nedenstående skema (tabel 1), der er en modifikation af kriterier beskrevet af EFSA (1). De sandsynligheder, der er angivet, er estimater af sandsynlighed for introduktion af virus, tid til påvisning virus, og sandsynlighed for spredning, hvis virus er blevet introduceret. Det har ikke indenfor tidsrammen været muligt at inddrage flyttestatistik mv., og risikoen for spredning er derfor kvalitativt vurderet på baggrund af tiden, der går fra introduktion til påvisning, samt almen viden om smitteveje, flyttemønstre, og generel viden om forskellige typer kvægbesætninger. I bestillingen efterspørges risiko-estimater, men da konsekvensen af eventuelle udbrud af de to sygdomme vil være tab af fri status og vil være ens for de angivne scenarier, har vi alene vurderet sandsynligheder for hhv. introduktion og spredning.

**Tabel 1.** Kvantitative sandsynlighedsestimater anvendt ved vurdering af de veterinære aspekter. Modifikation af kriterier beskrevet af EFSA (1).

Kvalitativt begreb ved vurderingen	Kvantitativ fortolkning (%)	Kvalitativ term for sikkerhed ved vurdering	Kvantitativ fortolkning (%)
Næsten 100% sandsynligt	99-100	Ekstremt høj	95-100
Ekstremt sandsynligt	95-99	Meget høj	90-95
Meget sandsynligt	90-95	Høj	66-90
Sandsynligt	66-90	Moderat	33-66
Lige så sandsynligt som usandsynligt	33-66	Lav	10-33
Mindre sandsynligt	10-33	Meget lav	5-10
Ikke sandsynligt	1-10	Ekstremt lav	0-5
Meget usandsynligt	0,1-1		
Ekstremt usandsynligt	0,001-0,1		
Nærmest umuligt	<0,001		

## Resultater

▸ **Beskrivelse af de to sygdomme (kort)**

### BVD

BVDV-infektioner har en særlig patogenese, idet der er to hovedtyper af infektionsforløb. Dels transient (forbigående) smitte via den oronasale rute og dels en persistent infektion, der opstår ved transplacental smitte af fostret i den første del af drægtigheden.

Ved den transiente infektion er dyret kortvarigt viræmisk (typisk 2-3 uger), hvorefter der dannes antistoffer, som oftest er livslange.

Smittes et foster i første tredjedel af drægtigheden, bliver det immuntolerant og bekæmper ikke virus, og dyret forbliver dermed persistent inficeret. I de første få måneder efter råmælksoptagelse vil kalven teste antistofpositiv i blodprøve, men herefter vil dyret være viræmisk og antistof negativ resten af dets levetid.

De kliniske manifestationer hos kvæg er ofte uspecifikke. Ved den transiente infektion kan der være forbigående diarré, omløbninger og aborter, og senere kan der fødes misdannede kalve. Men ofte kan de transiente infektioner være helt subkliniske. De persistent inficerede kalve kan fremtræde klinisk helt normale. Mange af dem vil på et tidspunkt udvise utrivelighed, have øget tilbøjelighed til at få andre sygdomme og have højere dødelighed. Lever de længe nok, kan de få den meget alvorlige kliniske slimhindsygdom "mucosal disease" med forholdsvis specifikke og tydelige kliniske tegn (høj feber, erosioner i mundhulen og klovspalten, kronrandslæsioner, og diarré).

Grundet de oftest uspecifikke kliniske tegn er man afhængig af diagnostiske test for at få stillet diagnosen. Grundet de to forskellige manifestationer af infektionen vil diagnostikken oftest basere sig på en kombination af test for virus og antistof. Dog er de persistent inficerede dyr så kraftige smitteudskillere, at de ofte kan afsløres indirekte ved at teste kontaktdyr for antistoffer.

Udover kvæg kan andre klovdyr smittes, herunder især beskrevet som "border disease" blandt får, hvor der især er set misdannede lam og lam med nerveforstyrrelser, såkaldte hairy shakers. Hos andre klovbærende dyr er de kliniske manifestationer mindre kendte og formentlig endnu mere uspecifikke end hos kvæg og får.

Smittespredning anses oftest at ske ved kontaktsmitte mellem dyr. Herudover er en del indirekte smitteveje dokumenteret (instrumenter, redskaber, insekter mv), men deres kvantitative betydning er ikke præcist fastlagt. Endvidere er luftsmitte over kortere afstande muligt.

I områder uden kontrolforanstaltninger vil smitten ofte spredes til de fleste besætninger i populationen, og de fleste dyr vil være antistofbærere. Endvidere vil en stor del af besætninger have persistent inficerede dyr. Generelt antages det, at der er lavere prævalens i små ekstensivt drevne besætninger samt også blandt vildtlevende klovdyr.

## **IBR/IPV**

Infektiøs Bbovin Rhinotracheitis (IBR) og Infektiøs Pustulær Vulvovaginitis (IPV) er to forskellige sygdomsmanifestationer af infektion med Bovint Herpesvirus 1 (BoHV-1).

Infektionen kan ramme alle aldersgrupper af kvæg, bøfler og bison. Den rammer enten luftvejene eller kønsorganerne og giver feber. Andre kliniske tegn inkluderer for IBR-manifestationen: vandigt til purulent næse- og øjenflåd, hoste, nedstemthed, nedsat appetit og savlen, abort og nedgang i mælkeproduktionen hos lakterende dyr. Ved IPV-manifestationen ses ømhed og pustulær vulvovaginitis (betændelse i vulva og vagina) hos kvier og køer, og balanoposthitis (betændelse i forhud og penis) hos tyre, samt øget urineringsfrekvens.

Inkubationsperioden er oftest 2-6 dage, men kan dog være helt op til 20 dage, og abort kan forekomme helt op til 100 dage efter smittetidspunktet.

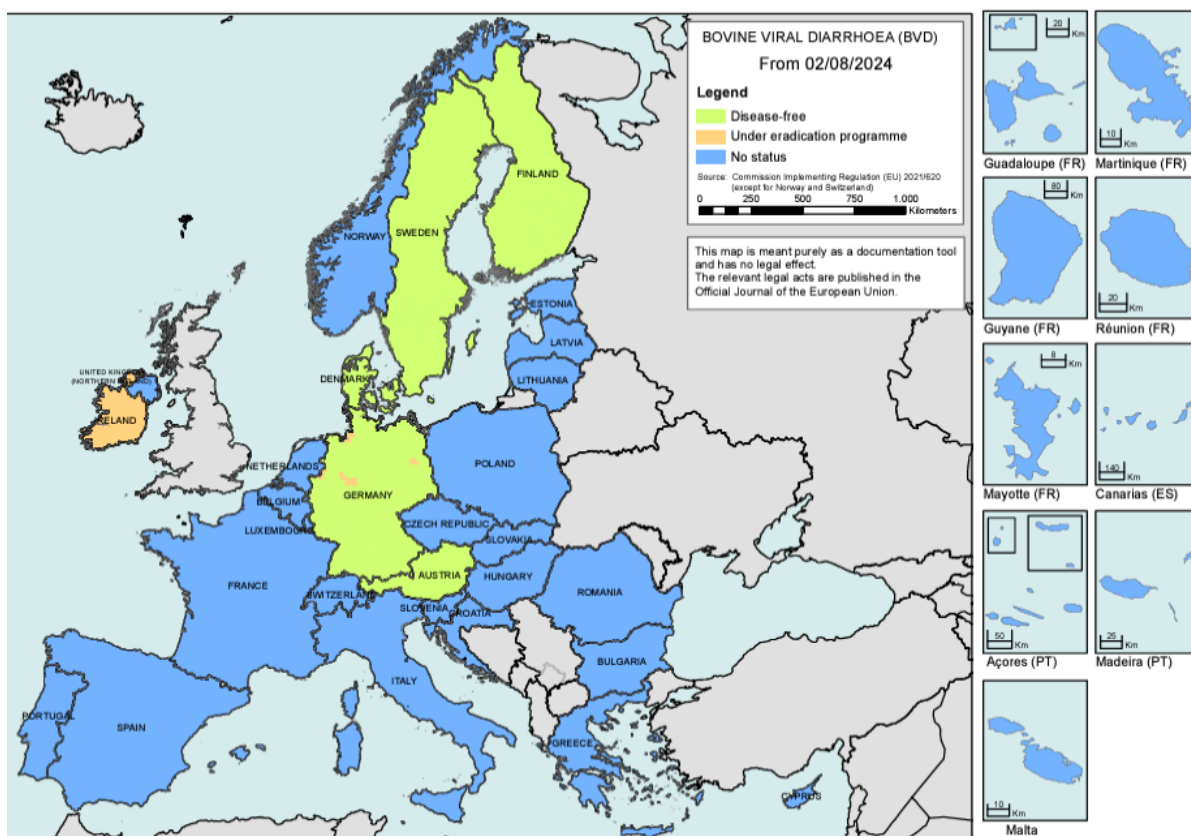
Dødeligheden er lav, og mange infektioner er subkliniske, mens sekundære bakterielle infektioner kan medføre mere alvorlig luftvejs sygdom.

Smitte sker fra inficerede dyr de første 10-14 dage efter infektion, uanset om dyret udviser kliniske tegn eller ej. Smittespredningen sker gennem aerosoler, direkte og indirekte kontakt samt ved kønslig overførsel, kunstig insemination, luftvejs-, øjen- og reproduktive sekreter (f.eks. fostervand, placenta, foster og sæd), eller gennem malkemaskinens pattekopper. Efter akut infektion forbliver virus latent i værten og kan reaktiveres ved f.eks. stress. Smitteoverførsel kan også ske på kontaminerede redskaber, utensiler, eller personers overtrækstøj, m.m.

De kliniske tegn kan forveksles med andre almindeligt forekommende sygdomme hos bovine dyr. Man er derfor afhængig af test for at få stillet diagnosen. Prøvemateriale kan bestå af svaberprøver eller sekreter fra sygdomsramte områder på dyret, og materialet testes ved PCR-metode. Desuden kan eksponering for BøHV-1 måles som antistofrespons i blodprøve.

## ► Nuværende situation i EU

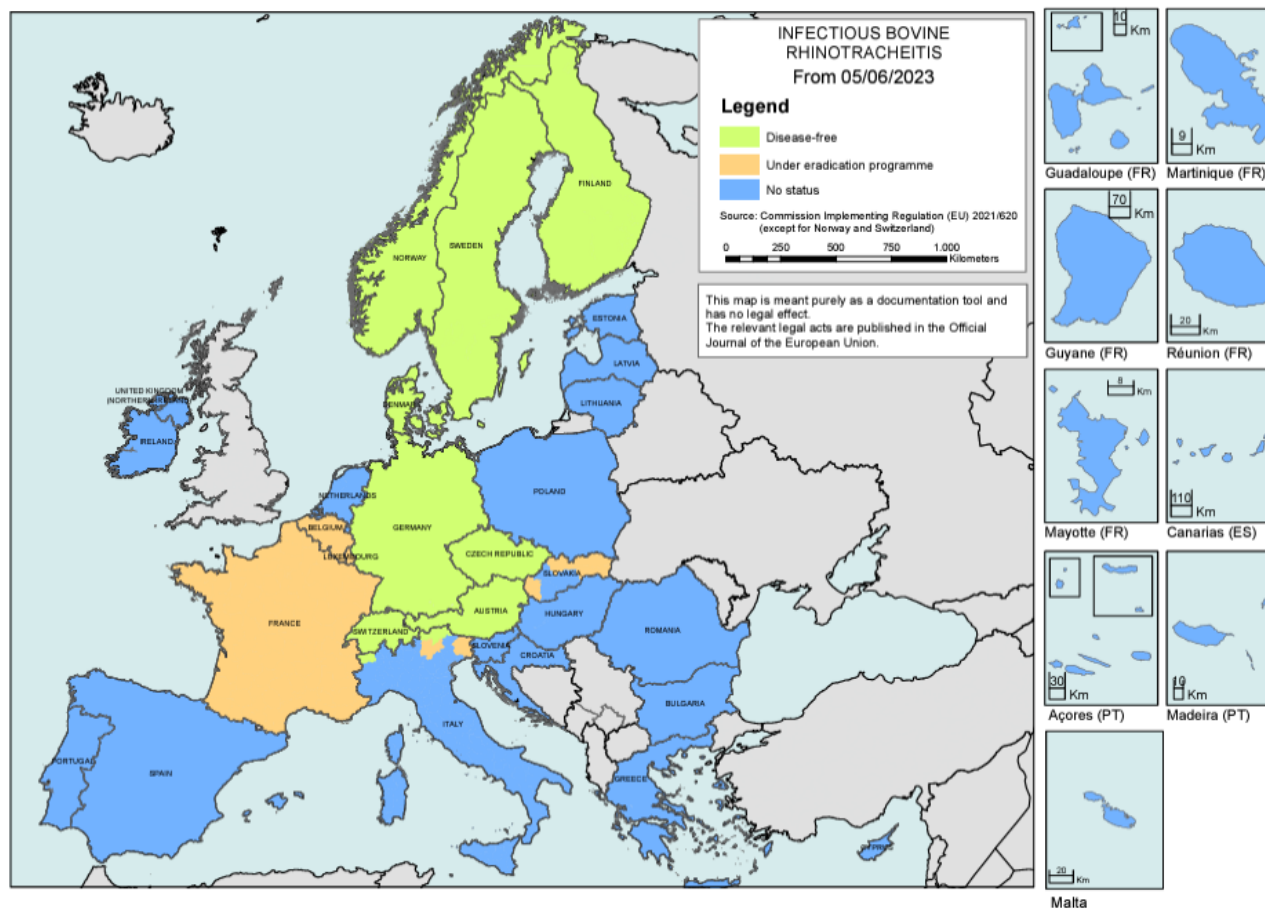
Figurerne 1 og 2 viser en oversigt over EU-medlemslandenes officielle status for hhv. BVD og IBR.



**Figur 1:** Oversigt BVD-status i EU-medlemslande per 02/08/2024.

Grøn: fri for BVD, gul: har igangværende godkendte udryddelsesprogrammer, og blå: BVD-status er ukendt.

(Kilde: [https://food.ec.europa.eu/document/download/4db9355c-c09b-4e8e-8fcc-30a470364c81\\_en?filename=ad\\_surveillance\\_disease-status\\_map\\_bvd.pdf](https://food.ec.europa.eu/document/download/4db9355c-c09b-4e8e-8fcc-30a470364c81_en?filename=ad_surveillance_disease-status_map_bvd.pdf), besøgt 19-10-2024).



**Figur 2:** Oversigt IBR-status i EU-medlemslande per 05/06/2023.

Grøn: fri for IBR, gul: har igangværende godkendte udryddelsesprogrammer, og blå: IBR-status er ukendt.

(Kilde: [https://food.ec.europa.eu/document/download/3134d05f-f056-468e-9331-9823d2150e3f\\_en?filename=ad\\_surveillance\\_disease-status\\_map\\_ibr.pdf](https://food.ec.europa.eu/document/download/3134d05f-f056-468e-9331-9823d2150e3f_en?filename=ad_surveillance_disease-status_map_ibr.pdf), besøgt 19-10-2024).

► **Nuværende test-system vs. minimumskrav i AHL**

Vurderingen er baseret på en sammenligning af den nuværende overvågning i besætninger, der har indført kvæg, herunder bisoner og bøfler, fra andre EU-lande med en overvågning baseret på minimumskravene i EU.

**Table 2:** Kortfattet oversigt over overvågning i danske i besætninger, der har indført kvæg, bisoner eller bøfler fra andre EU-lande.

Nuværende overvågning, ikke-mælkeleverende besætninger		Minimumskrav i EU for indsatte kvæg	
IBR	BVD	IBR	BVD
Serologisk overvågning, 2 dyr pr. mdr. i 6 mdr.	Serologisk overvågning, 2 dyr pr. mdr. i 12 mdr.	Kommer fra frit land/zone <i>ELLER</i> Kommer fra ikke-fri lande/zoner, hvor oprindelsesvirksomheden er testet fri ved serologi indenfor 15 dage før afsendelsen af dyret <i>ELLER</i> Karantæne før indsættelse + serologisk test efter mindst 21 dage efter indførsel i karantænen.	Kommer fra frit land/zone <i>ELLER</i> Kommer fra frie virksomheder, hvor oprindelsesvirksomheden er testet negativ < 4 mdr. forud for afsendelse - og er individuelt testet <i>ELLER</i> Karantæne + serologisk test efter mindst 21 dage efter indførsel i karantænen – særlige test af drægtige dyr <i>Eller</i> De importerede dyr er testet negative inden afsendelse

## ► Samlet vurdering

### Sandsynlighed for introduktion via importerede dyr

#### BVD:

Kun meget få lande i Europa har smittefri status. Mange importere vil derfor kunne ske fra områder, hvor smitten er ret udbredt, jf. at BVD ofte bliver endemisk med høj prævalens i områder, hvor der ikke er systematisk kontrol.

Med de nuværende test- og karantæneforanstaltninger inden import anses sandsynligheden for introduktion via kontaktsmitte dog at være *ikke sandsynlig (1-10%)*. Sikkerheden på dette estimat vurderes at være høj.

Det skal dog bemærkes, at test- og karantæneforanstaltninger navnlig imødegår den vigtige indirekte kontaktsmitte, men såfremt dyreflytninger sker under forhold med mangelfuld hygiejne, vil smitten kunne ske ved indirekte kontaktsmitte. Denne vurderes op til *mindre sandsynlig (10-33%)* med en moderat sikkerhed (33-66%).

#### IBR:

Kun få lande i EU har smittefri status. Udbredelsen af IBR indenfor lande eller zoner uden fri status kendes ikke, og varierer formentlig en del. Den vil dog forventelig være lavere end for BVD. Der må antages, at kunne være en vis smitterisiko fra ikke-fri zoner. Med de nuværende test og karantæneforanstaltninger anses risikoen for introduktion via kontaktsmitte dog at være *meget usandsynlig (0,1-1%)*, og sikkerheden på dette estimat vurderes høj (66-90%).

De nævnte sandsynligheder vil for både BVD og IBR/IPV øges med et stigende antal importere.

Selve risikoen for introduktion vil ikke blive påvirket af det efterfølgende overvågningsystem.

## Tid til påvisning i de to testsystemer

BVD: Med serologisk overvågning, 2 dyr pr. mdr. i 12 mdr.

Hvis der skulle ske en introduktion, vil det mest sandsynligt være via en transient infektion. Typisk vil den transiente infektion kun spredes til et mindre antal omkringgående dyr, hvorfor test af 2 dyr kun med mindre sandsynlighed vil fange smitten. Og tiden der går indtil der efterfølgendes fødes et PI-dyr er 6-8 mdr. Hertil kommer et par mdr. indtil det får smittet omkringgående dyr. Tiden til påvisning vil derfor nemt kunne være 10 mdr. og ofte længere.

BVD: Uden serologisk overvågning

Denne vil være betinget af, hvor intensivt der følges op på kliniske manifestationer. Da disse som nævnt ofte er meget uspecifikke vurderes det, at der kan gå op til adskillige år (moderat sikkerhed, 33-66%) efter introduktion i besætningen, før virus påvises. Særligt ekstensivt drevne besætninger med udegående dyr, antages det, at det vil være vanskeligere at opdage sygdomstilfælde.

IBR/IPV: Serologisk overvågning, 2 dyr pr. mdr. i 6 mdr.

Det antages, at der ikke indføres dyr med klinisk IBR uden at disse bliver testet med f.eks. PCR på svaberprøver af sekreter. Hvis der skulle ske en introduktion, vil det derfor mest sandsynligt være via en subklinisk infektion. Den subkliniske infektion forventes pga. den forholdsvis korte udskillelsesperiode kun at spredes til et mindre antal omkringgående dyr, hvorfor test af 2 dyr kun med *mindre sandsynlighed* (10-33%) vil påvise smitten. Tiden til påvisning vurderes at ville kunne være 6-12 mdr. (moderat sikkerhed, 33-66%).

IBR/IPV: Uden serologisk overvågning

Denne vil være betinget af, hvor intensivt der følges op på kliniske manifestationer, der kan være milde og vanskelige at få øje på hos udegående dyr, man ikke nemt kommer tæt på. Desuden kan subklinisk infektion formentlig cirkulere imellem dyrene igennem længere tid alt efter antal og tilførsel af nye dyr til besætningen. Derfor vurderes det, at der kan gå op til adskillige år (moderat sikkerhed, 33-66%).

## Sandsynlighed for spredning

BVD og IBR/IPV: Internt i virksomheden/besætningen, som der importeres til:

Skulle smitten blive introduceret, anses videre smitte i den pågældende besætning som *sandsynlig* (66-90%) og med en høj sikkerhed (66-90%).

Den videre smitte til andre besætninger vil være meget afhængig af de fysiske rammer. Er der tale naturplejearealer, hvor der ikke er tilstødende arealer med dyr fra andre besætninger, eller hvor bedrifternes arealer er adskilt med mindst nogle meters afstand for at undgå aerosolsmitte, anses videresmitte til andre besætninger *meget usandsynlig* (0,1-1%) vurderet med moderat sikkerhed (33-66%). Er der tale om arealer med mulighed for kontakt via f.eks. hegn, vandløb eller sammenrend af dyr på græsarealer, vurderes sandsynligheden for videresmitte at være *lige så sandsynlig som usandsynlig* (33-66%) med moderat sikkerhed (33-66%).

For BVD, i fald der på områderne holdes eksempelvis får, som ind imellem tages på stald, vil sandsynligheden for spredning blive større, og vurderet til *mindre sandsynlig* (1-10%) med moderat sikkerhed (33-66%).

Endelig vil flytning af dyr fra den besætning, som de indførte dyr indsættes i, til at andre besætninger eller fællesgræsningsarealer, kunne udgøre en øget risiko for smittespredning. Denne kan ikke kvantificeres, da flyttemønstrene for den type besætninger, der her er tale om, ikke er analyseret til denne besvarelse.

## Diskussion

▸ Det bemærkes, at der på næsten alle vurderinger er en ret lav sikkerhed. Det skyldes bl.a. at meget af den eksisterende viden om smittespredning og klinisk manifestation er baseret på det mere intensive husdyrhold, hvorimod der er mindre viden om de forhold, der er beskrevet i denne bestilling.

Baggrunden for de relativt lave risici angivet ovenfor er baseret på at smittespredning generelt forventes være lavere for ekstensive/udendørs systemer uden kontakt til andre besætninger, end for intensive/indendørs systemer, hvor dyrene går tæt i større flokke og/eller har kontakt til andre besætninger.

Der er mulighed for, at vilde dyrebestande (f.eks. hjortedyr) kan vedligeholde smitterisici for BVDV i områder med naturplejebesætninger.

Resultaterne betyder, at en øget import af bovine dyr til naturplejeformål uden opfølgende test kan udgøre en øget sandsynlighed for introduktion og spredning af BVDV og IBR/IPV i Danmark.

---

## Konklusion og perspektivering

▸ Det vurderes, at sandsynligheden for introduktion af BVDV ikke er sandsynlig (dvs. 1-10%) hhv. meget usandsynlig for introduktion af IBR/IPV (dvs. 0,1-1%) til danske besætninger, hvis der indføres kvæg, bison eller bøfler fra lande/zoner, der ikke har fri status.

Skulle infektionerne blive introduceret, kan der gå op til adskillige år (moderat sikkerhed, 33-66%) efter introduktion i besætningen, før virus påvises.

Endvidere vurderes det, at det er sandsynligt (dvs. 66-90% sikkert), at videresmitte til andre besætninger med bovine dyr sker, hvor der er tæt kontakt til andre nærliggende besætninger, eller såfremt der flyttes dyr til andre besætninger eller fællesgræsningsarealer.

Perspektiverne af overstående er, at der ved øget import af bovine dyr til f.eks. naturpleje udgør en øget sandsynlighed for introduktion og spredning af BVDV og IBR/IPV i Danmark.

## Referencer

Iscaro C, Cambiotti V, Petrini S, Feliziani F (2021). Control programs for infectious bovine rhinotracheitis (IBR) in European countries: an overview. *Animal Health Research Reviews* 22, 136–146. <https://doi.org/10.1017/S1466252321000116>

Martínez-Burnes, J.; Barrios-García, H.; Carvajal-de la Fuente, V.; Corona-González, B.; Obregón Alvarez, D.; Romero-Salas, D. (2024). Viral Diseases in Water Buffalo (*Bubalus bubalis*): New Insights and Perspectives. *Animals*, 14, 845. <https://doi.org/10.3390/ani14060845>

Nielsen, L.R., Nielsen, S.S. and Houe, H. (2021). Narrative Review Comparing Principles and Instruments Used in Three Active Surveillance and Control Programmes for Non-EU-regulated Diseases in the Danish Cattle Population. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.685857>