

MILJØBOKSEN

Digitalt værktøj til miljøledelse og dokumentation i henhold til miljøgodkendelsen

Helle Lahrman

SEGES Innovation

Bent Ib Hansen

Landbrug og Fødevarer, Gris

Hovedkonklusion

En IT-løsning skal gøre det så nemt som muligt for medarbejderne at levere den nødvendige dokumentation, der sikrer, at den rette handling bliver udført på det korrekte tidspunkt og reglerne dermed efterleves.

Sammendrag

I dag skal IE-husdyrbrug (staldanlæg med mere end 750 stipl. i sohold eller 2.000 stipl. i slagtegrisehold) praktisere miljøledelse i det enkelte produktionsanlæg [1]. I kontrolsituationer har det vist sig, at det ofte er svært at leve op til reglerne bevare overblikket over, hvad de skal huske at gøre og hvornår for at leve op til reglerne. Der er derfor perspektiver i at udvikle et stærkt IT-værktøj, som kan understøtte regelefterlevelsen.

I en brugerundersøgelse af griseproducenternes behov i projektet var konklusionen, at for at sikre en bedre drift af både miljøledelse og anden dokumentation inden for miljøområdet ude ved griseproducenten skal information om påkrævet handling ramme medarbejderne, hvor de befinder sig til dagligt, på en let forståelig måde.

Den digitale løsning skal standardisere allerede-eksisterende materiale, så man hurtigt og nemt via løsningen kan opsætte en plan for miljøledelse, samt logbogsføring, som løbende kan følges op på med hjælp af en IT-løsning (notifikationer). Det skal i det hele taget være nemt at planlægge og følge op på sin miljøindsats.

I dette projekt er infrastrukturen og arkitekturen til selve løsningen blevet udviklet, hvilket omhandler kildekodestyring, versionering og releasestrategi. Ligeledes er den grundlæggende arkitektur blevet udviklet, som sikrer sammenhængen til DANISH Boksen. Med denne del på plads er der grundlag for yderlig udvikling på MiljøBoksen i kommende projekter.

MiljøBoksen forventes klar til lancering til de danske griseproducenter medio 2024.

Baggrund

I dag skal IE-husdyrbrug (staldanlæg med mere end 750 stipl. i sohold eller 2.000 stipl. i slagtegrisehold) praktisere miljøledelse i det enkelte produktionsanlæg [1]. På hver af disse produktionsanlæg skal der udføres oplæring af personale med særlig fokus på at forebygge uheld for at minimere risiko for en negativ miljøpåvirkning. Der skal også udarbejdes en plan for regelmæssig kontrol, reparation, vedligehold inklusive logbogsføring foruden kravet om en årlig indberetning af en række miljødata til kommunen. Et nyt udkast til revision af IE-direktivet indeholder forslag om at skærpe godkendelsesgrænsen, så hovedparten af alle husdyrhold i Danmark vil blive omfattet af reglerne i IE-direktivet, herunder krav om miljøledelse.

I kontrolsituationer har det vist sig, at det ofte er svært at leve op til alle reglerne, og mange finder det svært at bevare overblikket over, hvad de skal huske at gøre og hvornår for at leve op til reglerne. Der er eksempler på landmænd med griseproduktion på 10-15 forskellige produktionsanlæg, som skal have hver sit miljøledelsessystem, og det er administrativt tungt at holde styr på kravene til det enkelte produktionsanlæg.

Der er derfor perspektiver i at udvikle et stærkt IT-værktøj, som kan understøtte regelefterlevelsen, så griseproducenter og deres medarbejdere så enkelt som muligt kan:

- levere den nødvendige dokumentation til myndigheder
- synliggøre beredskabsplaner for deres medarbejdere
- dokumentation af korrekt logbogsføring i løbet af året.

Dette notat beskriver arbejdet med kortlægning og opbygningen af de første elementer af et digitalt værktøj til miljødokumentation baseret på brugerens behov inkl. en beskrivelse af selve arkitekturen i løsningen.

Materialer og metoder

Desk research og brugerundersøgelser

Første fase blev omfattede en workshop med deltagelse af fem miljørådgivere, som i det daglige rådgiver landmænd i at praktisere miljøledelse. "Design Thinking"-metoden blev anvendt i processen, og oversigten i Figur 1 blev udarbejdet med beskrivelser af de forskellige opgaver tilknyttet miljøledelse.



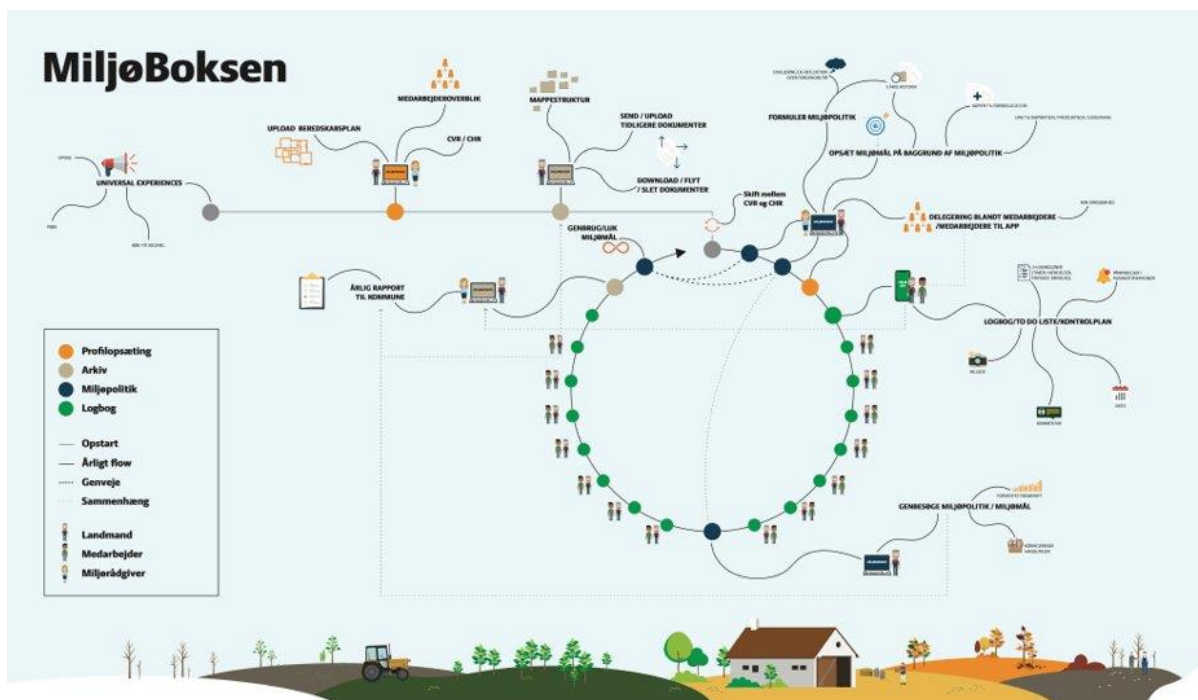
Figur 1. Behovsafdækning af landmændenes og deres medarbejders opgaver i den daglige drift af miljøledelse mv.

Kundens behov

Danske griseproducenter har mange regler at efterleve, herunder lovgivning og bekendtgørelser med mange myndighedskrav til dokumentation inden for miljøområdet.

I kontrolsituationer har det vist sig, at det ofte er svært at leve op til reglerne, og mange finder det svært at bevare overblikket over, hvad de skal huske at gøre og hvornår for at leve op til reglerne. For at sikre en bedre drift af både miljøledelse og anden dokumentation inden for miljøområdet ude ved griseproducenten skal information om tiltaget ramme aktørerne, hvor de befinder sig til dagligt på en let forståelig måde.

Figur 2 viser princippet i årshjul for både miljøledelse samt logbogsføring visualiseret med arbejdsgangene tilknyttet MiljøBoksen.



Figur 2. Årshjul for både miljøledelse samt logbogsføring med fordeling af opgaver.

I interview med landmænd og rådgivere blev det klart, at der skal være fokus på, hvordan den digitale løsning giver værdi, samt informere om, hvordan man går til arbejdet.

Miljøpolitik

I dag har rådgiverne en stor rolle ift. at få opbygget planer mm. Selvom rådgiveren hjælper til, er det stadig tendensen, at producenten glemmer at få fuldt op på IE-særkrav med at udforme miljøpolitik, miljømål mv., på trods af lovkravene.

Med udgangspunkt i disse indsigter kan en fremgangsmåde være i den digitale løsning at standardisere allerede-eksisterende materiale, så man hurtigt og nemt via løsningen kan opsætte en plan for miljøledelse samt logbogsføring, som løbende kan følges op på med hjælp af en IT-løsning (notifikationer). Det skal være nemt at planlægge og følge op på sin miljøindsats.

Logbog

I løbet af året skal landmanden kontrollere og følge op på mange ting samt dokumentere udførelsen. I dag foregår dette arbejde typisk på nogle papirskemaer, som samles i en mappe på kontoret. Noget af

dokumentationen skal fremsendes til kommunen, mens dokumentation i form af logbøger skal kunne fremvises i forbindelse med myndighedskontrol.

Den digitale løsning skal gøre det nemt at dokumentere disse hændelser og give landmanden påmindelser om at udføre opgaverne med rette tidsinterval. Dokumentationen kan enten være et billede eller en beskrivelse direkte i løsningen, f.eks. hvis noget skal repareres eller udskiftes.

Afrapportering

Afrapporteringen til kommunen håndteres i dag i høj grad af rådgiverne. De nødvendige dokumenter indsamles, og inden deadline evaluerer man fremskridt med miljømål. Det er dog ofte retrospektiv rapportering, da man ikke foretager løbende dokumentation. I et fremtidigt scenarie vil dokumentationen være fortløbende, og alt er samlet et sted. Når det er tid til afrapportering, kan producenten med få klik fremsende dokumentationen til kommunen.

Opsamling på brugerundersøgelse

På baggrund af brugerundersøgelsen blev det besluttet at IT-miljøledelsessystemet, MiljøBoksen, bliver et digitalt modul parallelt med DANISH Boksen med det mål at gøre det nemt og enkelt at praktisere miljøledelse samt lave en plan for regelmæssig kontrol, reparation, vedligeholdelse, inklusive logbogsføring ude i stalden mv.

Brugergrænseflade og modulopbygning

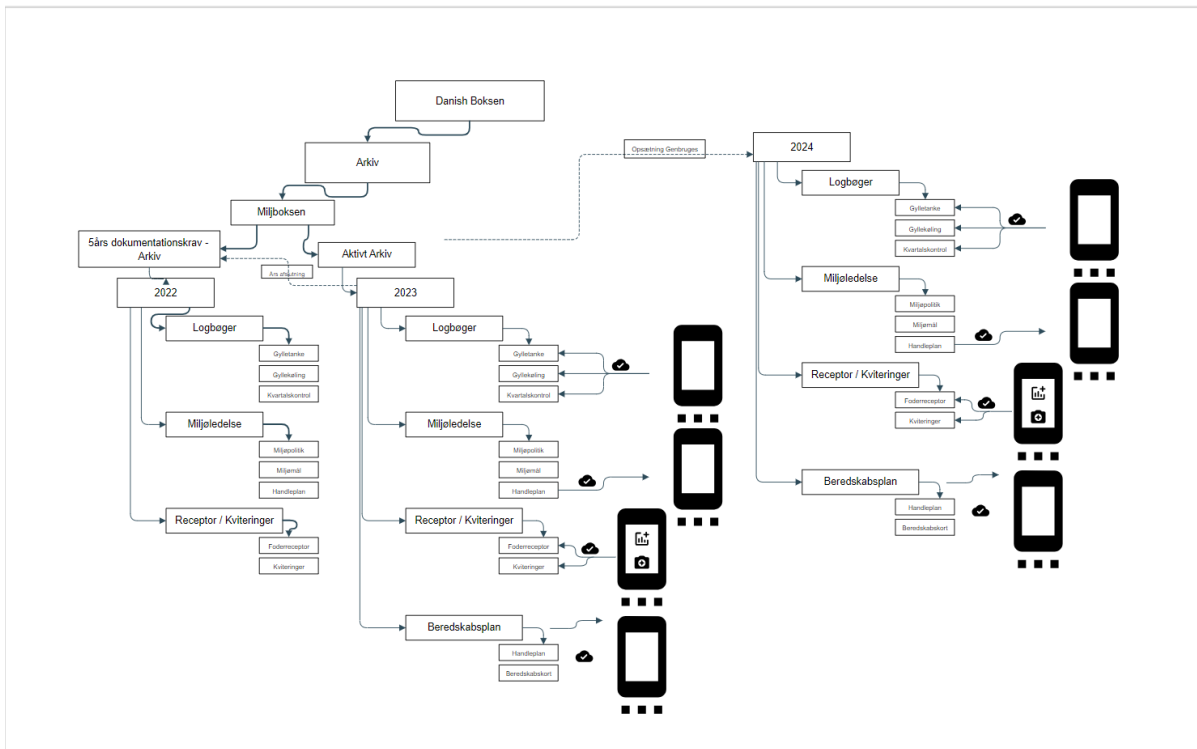
Princippet for opbygningen af prototypen til MiljøBoksen er visualiseret i Figur 3. Løsningen kommer til at bestå af et desktopmodul og en app.

Desktop-version

I desktoppen tilgås MiljøBoksen parallelt med DANISH Boksen og består af et arkiv gældende for hvert kalenderår og et opsætningsmodul til logbøgerne, jf. Figur 3. MiljøBoksen oprettes på CVR-nr, mens arkiv og logbøger oprettes på CHR-niveau.

I arkivet tilknyttet et kalenderår indeholder mapperne:

- logbøger – tilknyttet appen, og information hentes ind fra appen
- miljøledelse – ligger kun gemt på desktoppen
- recepter/kvitteringer – ligger kun gemt på desktoppen
- beredskabsplan – forefindes både på desktop og i app.

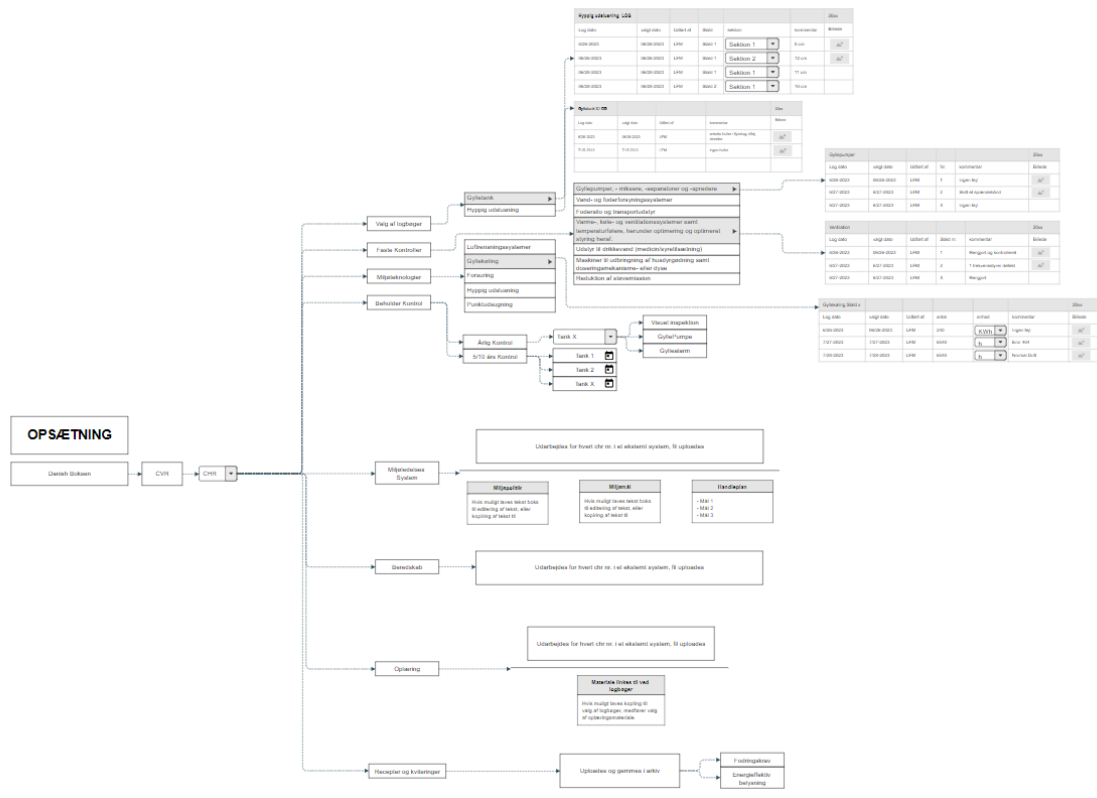


Figur 3. Grundskitse af den principielle arkitektur i MiljøBoksen.

Opsætning af logbøger

Landmanden og rådgiveren kan under ”opsætning” oprette logbøger tilhørende det enkelte CHR-nr. Under opsætning vælges de relevante logbøger samt intervallet for logning, som f.eks. hyppig gylleudslusning, flydelag i gylletanke, overdækning på gylletanke mm.

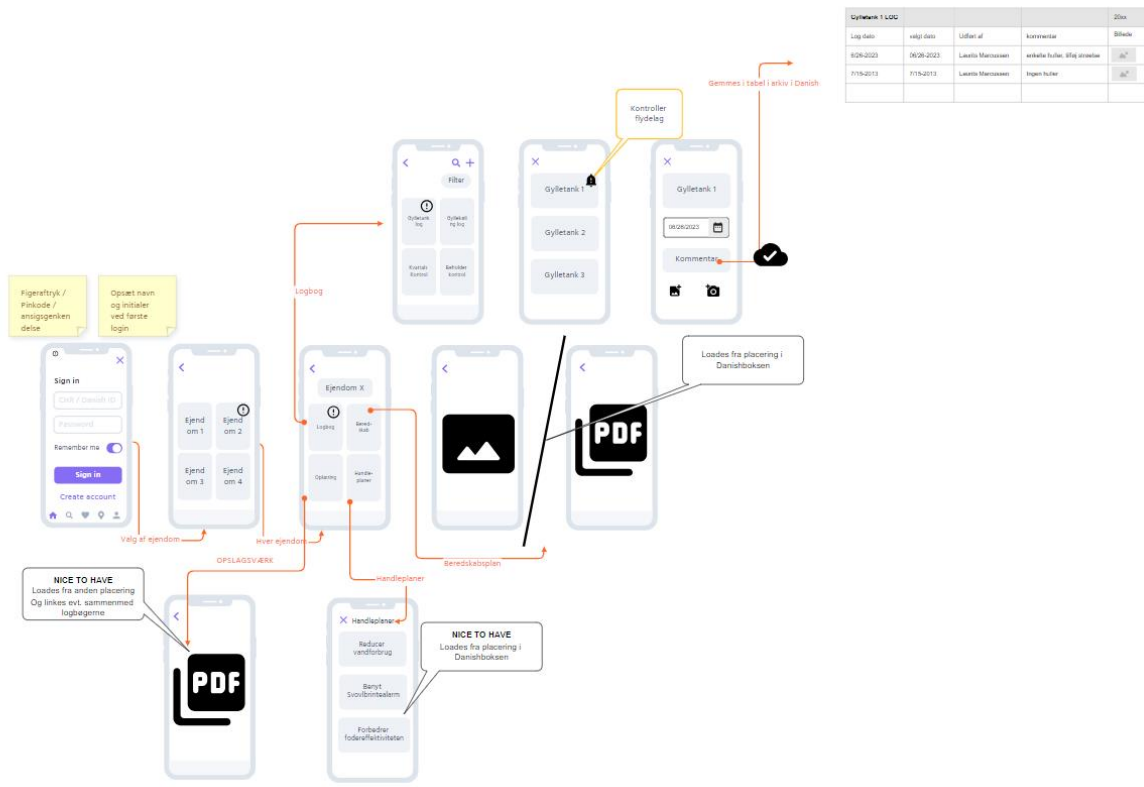
I første fase kan der vælges mellem 20 forskellige logbøger med forskellige tjekpunkter, som skal logges. Under opsætning i løsningen kan man ydermere tilknytte de medarbejdere, der skal have påmindelser via appen.



Figur 4. Udkast til arkitektur for opsætning af logbøger.

App med logbog

I selve appen kan medarbejdere nemt og enkelt dokumentere, at de har udført de enkelte tjekpunkter, enten ved at kvittere med en tekst eller ved at tage et billede, når de står i stalden eller andre steder på bedriften. Al dokumentation samles i en mappe i arkivet på desktop. Princippet i opbygningen af appen ses i Figur 5.



Figur 5. Udkast til arkitektur for opsætning af app.

Teknisk beskrivelse af IT-arkitektur og solution

I dette projekt er infrastrukturen og arkitekturen udviklet omhandlende kildekodestyring, versionering og release-strategi. Med denne del på plads er der grundlag for, at der kan udvikles yderligere på MiljøBoksen. Der kan arbejdes med kildekode i forskellige versioneringer, og der er udarbejdet en release-strategi for MiljøBoksen.

- a. **Adgangsstyring, brugerlogin, modul adgange, terms and condition accept (slutbruger accept af generelle vilkår for brug af produktet)**
 - a. Der er lavet et setup, der skal sikre, at vi har kontrol over indgangene til MiljøBoksen samt brugerens accept af vilkår, inden MiljøBoksen tages i brug.
 - b. Brugeren logger ind i løsningen med AgroID, og der er klargjort én miljøboks per CVR-nr., men med mulighed for at logge på CHR-niveau.

- b. **Modularisering af eksisterende kildekode struktur/arkitektur til at kunne understøtte udvikling af MiljøBoksen som et modul i DANISH Boksen**
 - a. Da MiljøBoksen vil være en del af det eksisterende produkt DANISH Boksen, har der været behov for at modulere eksisterende kilde og arkitektur, så MiljøBoksen vil være et modul i DANISH Boksen. Dette har været nødvendigt for at kunne understøtte udviklingen af MiljøBoksen i DANISH Boksen.

- c. **Klargøring af driftsmiljøer test/medio/produktion til at kunne håndtere releases af MiljøBoksen**
 - a. For at have en et struktureret setup ift. udvikling og releases af MiljøBoksen er der klargjort driftsmiljøer, som anvendes til forskellige dele af releases. Der er klargjort tre driftsmiljøer til henholdsvis udvikling, accepttest og produktion.

Konklusion

Danske griseproducenter har mange regler, som de skal efterleve. Herunder indeholder lovgivning og bekendtgørelser mange myndighedskrav til dokumentation inden for miljøområdet. I dag har rådgiverne en stor rolle ift. at få opbygget planer mm. Selvom rådgiveren hjælper til, er det stadig tendensen, at producenten glemmer at få fuldt op på IE-særkrav med at udforme miljøpolitik, miljømål mv., selvom det er et lovkrav.

I dette projekt er griseproducentens behov blevet afdækket, og selve opbygningen af miljøboksen er blevet fastlagt.

Med udgangspunkt i griseproducenternes behov bliver fremgangsmåden i den digitale løsning at standardisere allerede-eksisterende materiale, så man hurtigt og nemt via løsningen kan opsætte en plan for miljøledelse samt logbogsføring, som løbende påminder brugeren om at udfærdige den lovpligtige dokumentation (notifikationer). Målet er, at det skal være nemt at planlægge, dokumentere og følge op på sin miljøindsats.

I dette projekt er infrastrukturen og arkitekturen til selve løsningen blevet udviklet, hvilket omhandler kildekodestyring, versionering og releasestrategi. Ligeledes er den grundlæggende arkitektur blevet udviklet, som sikrer sammenhængen til DANISH Boksen. Med denne del på plads er der grundlag for, at der kan udvikles yderligere på MiljøBoksen i kommende projekter.

MiljøBoksen forventes klar til lancering til de danske griseproducenter medio 2024.

Referencer

- [1] Miljøministeriet, Miljøstyrelsen Husdyrvejledningen (2023): [Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, kapitel 17, §§ 47-56, <https://husdyrvejledning.mst.dk/vejledning-til-bekendtgørelserne/husdyrgodkendelses-bekendtgørelsen/17-saerregler-for-ie-husdyrbrug/>]

Deltagere

Brugerundersøgelser og IT-løsning: André Braae Christensen, Sophie Normann Kirk, Oline Davidsen, Jens Kristian Eibner.

Herudover har en række IT-udviklere stået for at udarbejde de tekniske elementer i løsningen.

Arbejdsopgave 5. Udvikling af DANISH Boksens IT-beslutnings- og miljøledelsesværktøj

Leverance: Første del af leverancen, som er et *Digitalt værktøj inkl. et administrativt modul med brugerrettigheder samt datarettigheder*, som sikrer, at landmanden nemt kan levere den nødvendige dokumentation til myndigheder.

Projektnr: 1350

SEGES
INNOVATION

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.