

DECEMBER 2020
ARBEJDSTILSYNET

FASTSÆTTELSE AF GRÆNSEVÆRDIER

ORGANISERING OG METODER FOR ARBEJDET MED FASTSÆTTELSE AF
GRÆNSEVÆRDIER I ARBEJDSMILJØET I LANDE SOM ER SAMMENLIGNELIGE MED
DANMARK.



DECEMBER 2020
ARBEJDSTILSYNET

FASTSÆTTELSE AF GRÆNSEVÆRDIER

INDHOLD

1	Opsamling	6
1.1	Resumé	6
1.2	Oversigt over forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier	11
1.3	Overordnede fund	15
2	Indledning	17
3	Overordnede landebeskrivelser	20
3.1	Holland	20
3.2	Frankrig	28
3.3	Tyskland	37
3.4	Sverige	43
3.5	Storbritannien	47
4	Arbejdet med fastsættelse af grænseværdier – tværgående analyse	51
4.1	Organisering af arbejdet med etablering af grænseværdier	51
4.2	Videngrundlag og kriterier for fastsættelse af grænseværdier	58
4.3	Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet	66
4.4	Ressourceforbrug ved fastsættelse af grænseværdier	70
4.5	Oversigt over forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier	73

1 Opsamling

Denne opsamling formidler de væsentligste resultater af COWIs undersøgelse af, hvordan arbejdet med fastsættelse af grænseværdier i arbejdsmiljøet organiseres i fem andre EU-lande: Holland, Frankrig, Tyskland, Sverige og Storbritannien. Formålet er at indsamle viden til Arbejdstilsynets kommende drøftelser med arbejdsmarkedets parter, om hvordan der kan udvikles en ny og mere struktureret og effektiv proces for fastsættelse af danske grænseværdier. Undersøgelsen er gennemført på vegne af Arbejdstilsynet i efteråret 2020.

Undersøgelsen er baseret på desk research samt interview med myndighedspersoner i de fem lande. Ligeledes er der gennemført interviews med arbejdsmarkedets parter i Holland, Frankrig og Tyskland.

1.1 Resumé

I det følgende præsenteres et resumé af rapporten. Resuméet er struktureret i de samme temaer, som også er gennemgående for resten af rapporten.

Organisering af arbejdet med etablering af grænseværdier

Udover de statslige myndigheder, er der grundlæggende to typer af parter, der er involveret i processen:

- > Vidensinstitutioner, som tilvejebringer viden om sundhedseffekter og måletekniske forhold.
- > Arbejdsmarkedets parter, som vurderer de sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske konsekvenser af forskellige grænseværdier og giver forslag til bindende (eller vejledende) grænseværdier.

Tyskland adskiller sig ved, at forhandlingerne om grænseværdier involverer fem parter: myndigheder, arbejdstagere, arbejdsgivere samt repræsentanter fra videnskabelige institutioner og den offentlige forsikringsordning. Den offentlige forsikringsordning er involveret i fastsættelsen af grænseværdier i Tyskland, fordi de skal udbetale skadeserstatning til arbejdstagere, der udsættes for farlige kemiske stoffer ud over de fastsatte grænseværdier i tilfælde af sygdom.

I alle fem lande foretages der en høring af arbejdsmarkedets parter og andre interessenter i forbindelse med fastsættelsen af grænseværdier. Dette gøres for at involvere de parter, der skal sikre, at der foretages de nødvendige foranstaltninger i virksomhederne for at overholde grænseværdierne. Arbejdet er organiseret forskelligt i de fem lande, og der er forskel på, hvor meget og hvordan arbejdsmarkedets parter høres samt, hvilken beslutningskompetence de har.

I Holland, Frankrig, Sverige og Storbritannien gennemføres der høring af arbejdsmarkedets parter som led i forhandlingerne om fastsættelse af grænseværdier. I Holland høres arbejdsmarkedets parter ved fastsættelse af grænseværdier *uden* en tærskelværdi, samt når EU-grænseværdier for et stof uden tærskelværdi er sat højere end det beregnede begrænsnings-risikoniveau, men arbejdsmarkedets parter høres ikke ved fastsættelse af grænseværdier *med* en tærskelværdi. Det skal bemærkes, at der stort set kun fastsættes nationale grænseværdier for stoffer uden tærskelværdi. Arbejdsmarkedets parter høres således i de fleste tilfælde i Holland, men der gennemføres ikke en offentlig høring, som det er tilfældet i Frankrig, Tyskland og Sverige. Vi finder, at de offentlige høringer bidrager til at udfordre de fastlåste positioner fra hhv. arbejdstager- og arbejdsgiverside, der kan eksistere i råd og udvalg, hvor repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter sidder i mange år. Ligeledes bidrager de offentlige høringer til, at det ikke kun er medlemmer af råd og udvalg, der har indflydelse, men at alle relevante interessenter inddrages, hvormed der sikres det bedste grundlag for at fastsætte grænseværdier.

Det gælder for alle fem lande, at der er stort fokus på, at grænseværdierne skal fastsættes ved konsensus. Dette skyldes, at det vurderes, at der er større sandsynlighed for, at virksomhederne foretager de nødvendige foranstaltninger for at overholde grænseværdierne, hvis de er fastsat ved konsensus. I Holland og Storbritannien diskuterer parterne sig frem til en værdi, som alle kan blive enige om, og grænseværdierne fastsættes i praksis således først, når der er opnået konsensus. I Frankrig er det almindeligt, at arbejdsmarkedets parter ikke når til konsensus og kommer med forskellige indstillinger til Arbejdsministeriet. I Tyskland stemmer man i tilfælde af uenighed om niveauet, og majoriteten bestemmer. I Sverige tilstræbes konsensus ligeledes, men i tilfælde af uenighed har Arbetsmiljöverket beslutningskompetence til at fastsætte grænseværdien uden konsensus mellem arbejdsmarkedets parter.

Systemet vurderes af interviewpersonerne i alle landene at være ressourcetungt og langsomt, men de vurderer samtidig, at det er nødvendigt for at sikre de bedste processer og resultater.

Videngrundlag og kriterier for fastsættelse af grænseværdier

For stoffer, hvor der overvejes at etablere nationale grænseværdier, udarbejdes de sundhedsmæssige vurderinger i alle de undersøgte lande af vidensinstitutioner i samarbejde med en række uafhængige eksperter. Ligeledes indgår der i beslutningsgrundlaget også vurderinger foretaget på EU-niveau¹, i det omfang

¹ Indtil 2019 vurderinger af SCOEL, som var under Europa-kommissionen, og nu af RAC under det Europæiske Kemikalieagentur.

disse foreligger. I mange tilfælde foregår der en sideløbende vurdering af nye stoffer på nationalt og EU-niveau (eksempelvis dieseludstødning). I Storbritannien benyttes EU's grænseværdier, og der fastsættes ikke nationale værdier, hvorfor der heller ikke udarbejdes nationale sundhedsmæssige vurderinger. Det vurderer interviewpersonen, at der både er fordele og ulemper ved. Fordelen er, at grænseværdierne er gennemgående for hele Europa, som tager udgangspunkt i én og samme videnskabelige vurdering. Ligeledes får grænseværdierne samme betydning for arbejdsgiverne. Ulempen er, at EU ikke altid fastsætter grænseværdier for de stoffer, der er mest brugt i Storbritannien.

Der benyttes grundlæggende samme metoder til udarbejdelsen af de sundhedsfaglige vurderinger i landene, men formidlingen af resultaterne varierer. De mest markante forskelle vedrører stoffer uden tærskel-effekt², hvor der i Holland og Tyskland beregnes to risikoniveauer. I Holland anvendes risikoniveauerne som et interval, inden for hvilket der efterfølgende foreslås en bindende grænseværdi. I Tyskland etableres der ikke grænseværdier for disse stoffer³, men begge niveauer indskrives i de bindende, tekniske regler. Den højeste værdi skal overholdes og fungerer i praksis som en bindende grænseværdi, mens virksomhederne skal lave handlingsplaner for, hvorledes de på sigt kan nå den laveste værdi. Dermed får også den lave værdi betydning for virksomhedernes arbejdsmiljøarbejde. Undersøgelsen viser desuden, at Holland, som led i den proces der pågår på nuværende tidspunkt med at revurdere procedurerne for etablering af grænseværdier for stoffer uden tærskelværdi, viser interesse for den tyske model med to risikoniveauer. I Holland er arbejdstagere og arbejdsgivere enige om, at spændet mellem de to risikoniveauer, der fastsættes i Tyskland, har den fordel, at alle virksomheder ikke nødvendigvis skal leve op til de samme niveauer, og at der dermed skabes en større fleksibilitet for virksomhederne. Der synes dog at være usikkerhed om, hvorvidt man stadig også skal arbejde med en grænseværdi.

Undersøgelsen viser endvidere, at der udover de sundhedsmæssige forhold ligeledes indgår måletekniske, tekniske og økonomiske forhold i vurderingerne⁴. Undersøgelsen viser, at der i Frankrig foretages en mere indgående beskrivelse af de måletekniske forhold sammenlignet med de øvrige lande. I Holland undersøges det for øjeblikket, hvorledes beskrivelse af måletekniske forhold kan styrkes. I Frankrig foretages der også flere dokumentationsmålinger af stoffer i arbejdsmiljøet end i de andre lande, og Frankrig har derfor et stærkt datagrundlag at basere fastsættelsen eller opdateringen af nationale grænseværdier på. Det er imidlertid ressourcekrævende både for myndigheder og virksomheder, hvorfor Frankrig er ved at revurdere deres krav til målinger med henblik på at gøre systemet mere ressourceeffektivt.

I forhold til tekniske og økonomiske forhold foretages de mest omfattende analyser i Holland, Frankrig og Sverige. Analyserne af de tekniske og økonomiske forhold bruges til at sikre, at nye grænseværdier ikke har for store konsekvenser

² Det omfatter en stor del af de kræftfremkaldende stoffer.

³ Gælder alle kræftfremkaldende stoffer.

⁴ Kun i Tyskland sættes grænseværdierne alene på baggrund af sundhedsmæssige forhold.

for virksomhederne, således at det er realistisk, at de kan overholde grænseværdierne. I Holland foretages analysen af arbejdsmarkedets parter i regi af det Sociale og Økonomiske Råd, SER. Arbejdsmarkedets parter vurderer, at der generelt har været for lidt viden om de tekniske og økonomiske konsekvenser, og der er derfor i de senere år blevet foretaget en mere omfattende dataindsamling, ligesom der for øjeblikket pågår et pilotprojekt, der skal afklare, hvorledes undersøgelsen af tekniske og økonomiske forhold kan gøres mere systematisk og transparent. I Frankrig og Sverige er det de nationale myndigheder, der foretager konsekvensanalysen. I Frankrig vurderer arbejdsmarkedets parter ligeledes, at der hidtil ikke har været tilstrækkelig viden om de tekniske og økonomiske konsekvenser, men de ser frem til de mere indgående analyser, der for øjeblikket er under udarbejdelse af Arbejdsministeriet.⁵

Undersøgelsen viser, at en barriere for at forbedre grundlaget er, at indsamling og organisering af den tekniske og økonomiske viden er relativt tidskrævende.

Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

I alle landene indgår grænseværdier som præciseringer af de generelle krav om at reducere eksponeringen for farlige stoffer så meget som muligt. I alle landene udarbejdes der vejledninger til overholdelse af grænseværdier. I to af landene, Frankrig og Tyskland, har de nationale sundhedsforsikringer en rolle i forbindelse med rådgivning ved tilsyn, og forsikringsordninger foretager som baggrund for deres rådgivning også målinger af koncentrationer i arbejdsmiljøet og vurderer, i hvilken grad virksomhederne overholder grænseværdierne.

Undersøgelsen peger på, at Tyskland og Holland (og evt. flere af landene) udarbejder detaljerede branchevejledninger for et bredere spektrum af kemiske stoffer eller brancher, end det er tilfældet i Danmark. I Holland udarbejdes detaljerede branchevejledninger af arbejdsmarkedets parter, og der er til understøttelse af vejledningerne udarbejdet forskellige værktøjer. I Tyskland er grænseværdierne ikke bindende før, myndighederne har udarbejdet en vejledning til at overholde grænseværdierne. Dette er et ressourcekrævende arbejde, men undersøgelsen viser, at det bidrager til, at flere virksomheder støttes i at overholde grænseværdierne.

Ud over de bindende grænseværdier har Tyskland (som det eneste land) i lovgivningen præciseret mål for, hvor langt ned koncentrationen af kræftfremkaldende stoffer bør komme⁶ og stiller krav til, at virksomhederne skal udarbejde planer for, hvordan dette niveau over en årrække kan nås. Således skabes et pejlemærke for, hvilket eksponeringsniveau virksomhederne skal tilstræbe. Analysen indikerer dog ikke, om dette fungerer efter hensigten.

Der er generelt stor tilfredshed med den måde grænseværdierne indgår i arbejdsmiljøarbejdet i de respektive lande. Analysen viser, at grænseværdierne

⁵ Arbejdsmarkedets parter er ikke interviewet i Sverige, hvorfor vi ikke kan udtale os om deres vurdering af, om grundlaget for den tekniske og økonomiske analyse er tilstrækkeligt.

⁶ Det "acceptable" risikoniveau.

vurderes at have en positiv indvirkning på, at medarbejdere ikke eksponeres for farlige, kemiske stoffer i en sådan grad, at det er sundhedsskadeligt.

Ressourceforbrug ved fastsættelse af grænseværdier

Undersøgelsen har skullet afdække, hvor mange ressourcer offentlige myndigheder i de fem lande bruger på at fastsætte grænseværdier. For alle fem lande gælder, at forbruget ikke registreres og derfor er svært at estimere.

Undersøgelsen viser, at der hos de centrale myndigheder er et tidsforbrug i størrelsen 1-3 årsværk, og at forbruget er afhængig af, hvilke opgaver myndighederne udfører. I Frankrig udarbejder Arbejdsministeriet eksempelvis en konsekvensanalyse af nye grænseværdier, mens denne i Holland (for nogle grupper af stoffer) udarbejdes af det Sociale og Økonomiske Råd. I Sverige kommer midlerne til den Nordiske Ekspertgruppe fra Arbetsmiljöverket, hvorimod midlerne til at etablere det sundhedsfaglige grundlag i de øvrige lande kommer fra andre offentlige kasser og i begrænset omfang fra private fonde. En stor del af arbejdet udføres af uafhængige eksperter. Det er ikke forsøgt at estimere, hvor mange midler, der i landene anvendes til at frembringe det sundhedsmæssige grundlag.

1.2 Oversigt over forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier

Nedenstående tabel har til formål at give et overblik over identificerede forskelle og ligheder i landenes arbejde med at fastsætte grænseværdier.

Tabel 1 *Forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier.*

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
Hvilke instanser har formelt ansvar og beslutningskompetence?	<i>Social- og Arbejdsministeriet, SZW</i>	<i>Generaldirektoratet for arbejde under Arbejdsministeriet</i> Bindende grænseværdier godkendes af Statsrådet. Indikative grænseværdier godkendes af Arbejdsministeriet.	<i>Beskæftigelses- og socialministeriet, BMAS</i> <i>BAuA under BMAS (ansvarlig for alle forhold omhandlende arbejdsmiljø og sikkerhed).</i>	<i>Arbetsmiljöverket</i>	<i>The Health and Safety Executive, HSE</i> <i>HSE's bestyrelse fastsætter nye grænseværdier (inkluderer repræsentanter for arbejdsmarkedets parter).</i>
Hvilke instanser tilvejebringer det sundhedsmæssige grundlag (udover EU-instanser)	<i>Det Hollandske Sundhedsråd. Under dette udarbejdes vurderinger af DECOS.</i>	<i>Det nationale agentur for fødevarer-, miljø- og arbejdsmiljø sikkerhed (ANSES).</i>	<i>MAK⁷-Kommissionen.</i>	<i>Den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation for kemiske sundhedsrisici.</i>	<i>Grænseværdierne fastsættes til samme værdi som EU. EU har således tilvejebragt videngrundlaget.</i>

⁷ Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen.

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
Hvilke instanser tilvejebringer information om tekniske og økonomiske forhold (for stoffer hvor dette foregår)	<i>Det Sociale og Økonomiske Råd (SER)</i> udarbejder en konsekvensanalyse på basis af oplysninger indsamlet ved spørgeskemaundersøgelse.	<i>Arbejdsministeriet udarbejder en konsekvensanalyse</i> på basis af oplysninger indsamlet ved spørgeskemaundersøgelse.	Information om tekniske og økonomiske forhold indgår formelt ikke i vurderingerne, som kun er sundhedsmæssigt baserede.	<i>Arbetsmiljöverket</i> gennemfører en konsekvensanalyse på baggrund af en offentlig høring.	<i>HSE's bestyrelse</i> gennemfører en konsekvensanalyse på baggrund af en offentlig høring.
Hvordan inddrages arbejdsmarkedets parter	Repræsentanter sidder i SER's komite for grænseværdier, hvor parterne vurderer det sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske grundlag for stoffer uden tærskel-effekt og når konsensus om en grænseværdi som i praksis efterfølgende godkendes af Social- og Arbejdsministeriet Inddrages ikke for stoffer med tærskel-effekt.	Repræsentanter sidder i Arbejdsrådet (COCT) komite for grænseværdier og giver indstillinger til en grænseværdi foreslået af Arbejdsministeriet. Der opnås nogle gange konsensus mellem arbejdsmarkedets parter, men ofte har parterne forskellige indstillinger.	Repræsentanter sidder i AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) og MAK-Kommissionen. MAK-Kommissionen udarbejder det sundhedsfaglige grundlag til fastsættelse af grænseværdierne. I forbindelse hermed gennemføres en offentlig høring af arbejdsmarkedets parter. I AGS sidder ligeledes repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, som gennemgår MAK-Kommissionens arbejde, foreslår grænseværdier og udarbejder vejledninger (TRGS).	Repræsentanter sidder med i en gruppe, der diskuterer diverse arbejdsmiljøforhold med Arbetsmiljöverket. Gruppen fastsætter i samarbejde grænseværdier for farlige, kemiske stoffer. Som led i denne proces gennemføres en offentlig høring, hvor arbejdsmarkedets parter og andre interessenter ligeledes høres i de foreslåede grænseværdier.	Repræsentanter sidder i HSE's bestyrelse, som fastlægger grænseværdier. Ligeledes foretages en offentlig høring, hvor arbejdsmarkedets parter kan komme med input til konsekvensanalysen.
Hvordan indgår målinger og måletekniske forhold i fastsættelsen af grænseværdier?	Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang (der er et ønske fra arbejdsmarkedets parter om mere fokus på dette).	Detaljeret udredning om måletekniske forhold i vurderinger fra ANSES.	Målinger foretaget af DGUV inddrages i fastsættelsen af grænseværdier, som dokumentation.	Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang.	Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang.

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
	Målinger indsamles som led i SER's konsekvensvurdering.	Sammenfatninger af data fra databaser med dokumentationsmålinger indgår i et vist omfang i datagrundlaget.			
Hvor mange og hvilke typer af grænseværdier arbejdes der med?	Bindende ("offentlige") grænseværdier (ca. 190 stoffer/stofgrupper). "Private grænseværdier" (ingen).	Bindende grænseværdier (102 stoffer/stofgrupper). Indikative regulatoriske grænseværdier (ca. 65 stoffer/stofgrupper). Indikative grænseværdier i henhold til cirkulærer (ca. 380 stoffer/stofgrupper - gamle værdier, opdateres ikke).	Kræftfremkaldende stoffer: To risikoniveauer hvor højeste niveau altid skal være overholdt (22 stoffer/stofgrupper). Andre stoffer (og enkelte kræftfremkaldende): Bindende grænseværdier (ca. 400 stoffer/stofgrupper).	Bindende grænseværdier (ca. 300 stoffer/stofgrupper).	Bindende grænseværdier (ca. 250 stoffer/stofgrupper).
I hvilken grad udarbejdes der målinger i arbejdsmiljøet og samles måleresultater?	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * Målinger foretages i et vist omfang af virksomhederne i forbindelse med etablering af nye grænseværdier.	Omfattende krav om årlige dokumentationsmålinger. Dokumentationsmålinger samles i database (SCOLA). Offentlige sundhedsforsikringer foretager målekampagner; resultaterne samles i en database (COLCHIC)	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * Offentlige sundhedsforsikringer foretager målekampagner og samler måledata i forbindelse med forsikringsager, der samles i en database (MEGA).	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * For nogle stoffer er der krav om, at virksomhederne skal måle udledningen (styren, krystallisk silica, asbest, cadmium og bly).	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. *

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
Hvilken rolle spiller grænseværdier i de pågældende landes arbejdsmiljøarbejde?	Har relativt få bindende grænseværdier. Arbejder med et begreb om "private" grænseværdier, som fastsættes af arbejdsgiverne. I praksis "oversættes" grænseværdierne til krav om foranstaltninger, som indgår i Arbejdsvilkårskataloger, som på sektorniveau udarbejdes af arbejdsmarkedets parter.	Har meget fokus på, at virksomhederne skal dokumentere overholdelse af grænseværdier med årlige dokumentationsmålinger.	Der er mange bindende grænseværdier med tilknyttede vejledninger til, hvordan virksomhederne overholder disse. Ligeledes opereres der med to værdier, som får virksomhederne til at reducere eksponeringen udover de fastsatte grænseværdier.	Grænseværdierne anses for at være en administrativ grænse, idet sociale, tekniske og økonomiske aspekter tages med i overvejelserne, når grænseværdierne fastlægges. Arbejdsgiver er forpligtet til at reducere eksponeringen så meget som muligt.	Nye bindende grænseværdier adopteres fra EU. Arbejdsmiljøvejledninger beskriver, hvilken grænseværdi der er det "laveste, rimelige og praktisk mulige" eksponeringsniveau, som arbejdsgiver forventes at overholde. Niveauerne vurderes ud fra virksomhedernes størrelse m.m., men de bindende grænseværdier skal overholdes.

* 'Angivelse af dokumentationsmålinger i begrænset omfang' dækker over, at der kræves dokumentationsmålinger, når der usikkerhed om, hvorvidt grænseværdier overholdes. I store virksomheder inden for eksempelvis den kemiske, petrokemiske og metallurgiske industri kan der i alle landene være omfattende måleprogrammer til løbende at overvåge eksponeringen af arbejdstagerne.

1.3 Overordnede fund

Vi har gjort seks overordnede fund:

- > **Stor beslutningskompetence til arbejdsmarkedets parter.** I fire af de undersøgte lande (Holland, Frankrig, Tyskland og Sverige⁸) involveres arbejdsmarkedets parter i høj grad i fastsættelsen af grænseværdier. Det er en ressourcekrævende proces, men analysen viser, at den stærke involvering af arbejdsmarkedets parter styrker sandsynligheden for, at virksomhederne tager de nødvendige foranstaltninger for at overholde grænseværdierne. Dette skyldes, at virksomhederne har større tillid til, at grænseværdierne er fastsat under hensyntagen til både sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske forhold, når arbejdsmarkedets parter har været involveret. Der er stor forskel på, hvor meget arbejdsmarkedets parter er involveret i processen. Holland skiller sig ud ved, at fastsættelsen af grænseværdier for stoffer uden tærskel-effekt (de fleste kræftfremkaldende stoffer) i praksis ligger hos arbejdsmarkedets parter. Dette skal ses i sammenhæng med en generel politik i Holland om, at virksomhederne og arbejdsmarkedets parter har et stort ansvar for at minimere arbejdstagernes eksponering for farlige stoffer. Det giver sig udslag i, at det er et relativt lille antal stoffer, som der etableres bindende grænseværdier for.
- > **Konsekvensanalyser.** For stoffer uden tærskelværdi indgår i alle landene i et vist omfang en vurdering af tekniske og økonomiske konsekvenser. I ingen af landene foretages egentlige cost/benefit analyser. Hidtil har konsekvensanalyser været sparsomme, men der pågår i Holland (i SER) og i Frankrig (i Arbejdsministeriet) et arbejde med at gøre konsekvensanalyserne mere systematiske og transparente. Undersøgelsen peger på, at en begrænsning for udarbejdelsen af detaljerede konsekvensanalyser er, at det kræver mange ressourcer og er afhængigt af, at virksomhederne leverer oplysninger. Dog finder vi, at konsekvensanalyserne spiller en væsentlig rolle i forhold til at sikre, at grænseværdierne kan overholdes af virksomhederne.
- > **Offentlige høringer.** I flere af de undersøgte lande (Tyskland, Sverige og Frankrig) gennemføres der offentlige høringer, hvor ikke kun arbejdsmarkedets parter, men også andre interessenter kan kommentere på foreslåede grænseværdier baseret på sundhedsfaglige data. Vi vurderer, at offentliggørelsen af videnskabeligt grundlag for risikofaktorer og forslag til helbreds-baserede grænseværdier skaber gennemsigtighed i processen og sikrer, at virksomheder kan forberede sig på nye grænseværdier, inden de træder i kraft. Vi vurderer endvidere, at de offentlige høringer bidrager til at udfordre de fastlåste positioner fra hhv. arbejdstager- og arbejdsgiverside, der kan eksistere i råd og udvalg, hvor repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter sidder i mange år. De offentlige høringer bidrager til, at det ikke kun er medlemmer af råd og udvalg, der har indflydelse, men at perspektiver og

⁸ Arbejdsmarkedets parter involveres også i Storbritannien, men fordi EU-grænseværdier benyttes, er arbejdsmarkedets parterne primært involveret i udarbejdelsen af vejledninger.

opmærksomhedspunkter fra andre repræsentanter for arbejdsmarkedets parter samt andre interessenter ligeledes tages med i beslutningen om grænseværdierne. Derved inddrages alle relevante pointer, hvilket sikrer det bedste grundlag for at fastsætte grænseværdier. Det er en ressource-tung proces, men vi finder eksempler på, at det kan foregå på forskellig vis og varetages af forskellige instanser, hvorved processen bliver mindre ressource-tung for myndighederne.

- > **Krav om indrapportering af måleresultater til centralt organ.** I Frankrig foretages der, sammenlignet med de øvrige undersøgte lande, mange målinger, og måletekniske forhold indgår som en væsentlig del af grundlaget ved fastsættelse af nye grænseværdier. Der er en igangværende diskussion om, hvordan man kan effektivisere brugen af målinger, da det vurderes at være for ressourcekrævende at foretage omfattende, systematiske målinger på tværs af alle brancher. Målinger bidrager dog til at skabe overblik over udviklingen i koncentrationer, som kan kvalificere forhandlingerne om fastsættelse af grænseværdier eller revidering af eksisterende grænseværdier. Vi vurderer, at Frankrigs krav om, at virksomhederne skal benytte akkrediterede virksomheder, som skal rapportere måleresultater i anonymiseret form til et centralt organ og database, bidrager til at sikre sammenlignelighed i målingerne, og at resultaterne kan anvendes til at følge udviklingen.
- > **Kobling mellem metoderne til udarbejdelse af videngrundlag og fastsættelse af grænseværdier.** I Tyskland og Holland er der en tæt kobling mellem præsentationen af sundhedsvurderingerne for stoffer uden tærskelværdi og fastsættelse af grænseværdier, idet der arbejdes med to definerede risikoniveauer. Vi finder, at brugen af to risikoniveauer i de sundhedsmæssige vurderinger, gør brugen af resultaterne ved etablering af grænseværdier mere transparent. Desuden kan det gøre det tydeligere for virksomhederne, at grænseværdierne ikke er det endelige mål, og giver virksomhederne et yderligere pejlemærke i deres bestræbelser på at reducere medarbejdernes eksponering så meget som muligt. I den henseende har den tyske tilgang den fordel, at de to niveauer formidles til alle involverede gennem de tekniske regler for kræftfremkaldende stoffer.

2 Indledning

Nærværende rapport præsenterer resultaterne af en undersøgelse af, hvordan arbejdet med fastsættelse af grænseværdier i arbejdsmiljøet organiseres i andre EU-lande. Rapporten er udarbejdet af COWI A/S på vegne af Arbejdstilsynet i efteråret 2020. Formålet er at indsamle viden til Arbejdstilsynets kommende drøftelser med arbejdsmarkedets parter, om hvordan der kan udvikles en ny og mere struktureret og effektiv proces for fastsættelse af danske grænseværdier.

Fastsættelsen af grænseværdier foregår både på nationalt niveau og på EU-niveau, og de enkelte EU-lande kan fastsætte grænseværdier, som er mere restriktive end dem, som vedtages på EU-niveau. De enkelte medlemslande har således et råderum i forhold til at vedtage nationale grænseværdier. Baggrunden for rapporten er, at der er forskellige procedurer for at fastsætte eller revidere nationale grænseværdier i de forskellige medlemslande, som myndighederne og arbejdsmarkedets parter i Danmark er interesserede i at få indblik i.

Arbejdstilsynet har derfor bedt COWI afdække procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i hhv. Holland, Frankrig, Tyskland, Sverige og Storbritannien. Landene er udvalgt af Arbejdstilsynet.

Metode og datagrundlag

Undersøgelsen har haft fokus på at afdække de fem udvalgte landes procedurer for at fastsætte grænseværdier i arbejdsmiljøet. For at afdække dette har vi 1) gennemført en desk research, hvor relevant lovgivning, beskrivelser af procedurer m.v. er gransket, 2) interviewet myndighedsrepræsentanter i alle fem lande samt 3) gennemført interviews med repræsentanter for arbejdsmarkedets parter i tre af de fem lande for at få mere viden om fordele og ulemper ved processerne i de tre lande. Det gælder Holland, Frankrig og Tyskland. Disse tre lande er udvalgt i samarbejde mellem COWI og Arbejdstilsynet ud fra en vurdering af, hvilke lande Arbejdstilsynet kan finde størst inspiration hos i forhold til at strukturere og effektivisere processerne for fastsættelse af grænseværdier i Danmark. Denne vurdering er foretaget på baggrund af den viden, vi har fået fra desk research samt interview med myndighedspersoner i de fem lande.

Nedenstående tabel viser et overblik over interviewpersoner.

Tabel 2 Oversigt over interviewpersoner

Lande	Myndighed	Arbejdsgiverrepræsentant	Arbejdstagerrepræsentant	Andre
Holland	–	Arbejdsgiverrepræsentant i det Sociale og Økonomiske Råds (SER) komite for grænseværdier	Arbejdstagerrepræsentant i det Sociale og Økonomiske Råds (SER) komite for grænseværdier	Sekretær for det Sociale og Økonomiske Råd (SER)

Lande	Myndighed	Arbejdsgiverrepræsentant	Arbejdstagerrepræsentant	Andre
Frankrig	To medarbejdere i Bureau des risques Chimiques, physiques et biologiques; Ministère du travail, de l'emploi et l'insertion.	Arbejdsgiverrepræsentant i Arbejdsmiljørådets (COCT) komite for grænseværdier. Direktør for repræsentants organisation	Arbejdstagerrepræsentant i Arbejdsmiljørådets (COCT) komite for grænseværdier og medarbejdere i CFDT.	–
Tyskland	Repræsentant fra Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	Arbejdsgiverrepræsentant i AU III i Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) Arbejdsgiverrepræsentant i AU III i Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)	Arbejdstagerrepræsentant i AU III i Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) Arbejdstagerrepræsentant i AU III i Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)	–
Sverige	To medarbejdere fra Arbetsmiljöverket.	–	–	–
Storbritannien	Leder i The Health and Safety Executive	–	–	–

Begrebsafgrænsning

I denne rapport anvendes betegnelsen 'grænseværdier i arbejdsmiljøet' (eller bare "grænseværdier") om såvel 8-timers grænseværdi (OEL), korttidsværdi (STEL), loftværdier og grænseværdier for koncentrationer af stoffer i blodet (BLV). Procedurer for fastsættelse og overholdelse af grænseværdier for hudnotationer er ikke undersøgt. For grænseværdier fastsat på EU-niveau skelnes der mellem bindende EU-grænseværdier og indikative EU-grænseværdier (IOELV). IOELV anvendes som samlet betegnelse for indikative 8-timers grænseværdier og korttidsværdier samt hudnotationer.

Asbest er på EU-niveau omfattet af et særligt EU-direktiv og indgår i landenes lovgivning typisk under andre paragraffer end de øvrige kemiske stoffer. Ved omtale af landenes lovgivning er der fokuseret på de bestemmelser, der gælder generelt for de kemiske stoffer, og særlige bestemmelser og procedurer, der gælder for asbest, er ikke nævnt.

Anvendte forkortelser

Listen indeholder kun forkortelser, der anvendes mere end én gang og ikke er forklaret i samme afsnit.

BLV	Biologisk grænseværdi
CAD	Direktiv 98/24/EC om kemiske agenter
CLP	Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering
CMD	Direktiv 2004/37/EC om kræftfremkaldende og mutagene stoffer
CMR	Kræftfremkaldende, mutagen eller reprotoksisk
DNEL	Derived No Effect Level
IOELV	Indikative OEL-værdier (fastsat på EU niveau)
OEL	Grænseværdi for koncentration i luften i arbejdsmiljøet (8-timers gennemsnit)
RAC	Risk Assessment Committee under det Europæiske Kemikalieagentur
REACH	Forordning (EF) nr. 1907/2006 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limits
STEL	Korttidsgrænseværdi for koncentration i luften i arbejdsmiljøet (15 min gennemsnit)

Læsevejledning

Første del af rapporten (kap. 3) indeholder en beskrivelse af processerne for at sætte grænseværdier i hvert af de fem lande. Dette for at give et samlet indblik processen i hvert land. Derefter indeholder rapporten en række emnebaserede afsnit, som går på tværs af de fem lande (kap. 4). Afsnittene afdækker emnerne: Organisering af arbejdet, Videngrundlag og kriterier, Grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet samt Ressourceforbrug.

3 Overordnede landebeskrivelser

I dette kapitel beskrives procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i hvert af de fem lande. Kapitlet har til formål at give indblik i, hvordan de samlede processer varetages i de fem undersøgte lande.

3.1 Holland

I nedenstående afsnit beskrives procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i Holland.

Lovgivning

Den overordnede lovgivning vedrørende arbejdsmiljø er fastsat i Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet). Loven blev ændret i 2007 med henblik på at gøre den mere målorienteret, således at der sættes mål for sundhed og sikkerhed i arbejdsmiljøet. Dette resulterede også i ændringer i brugen af bindende grænseværdier, hvor antallet af grænseværdier blev reduceret fra omkring 1000 såkaldte MAC værdier til ca. 170 bindende grænseværdier.

Reglerne vedrørende grænseværdier fremgår af Arbeidsomstandighedenbesluit⁹ (artikel 4.3), som også gennemfører hovedparten af bestemmelserne i CAD og CMD. Dekretet angiver, at Social- og Arbejdsministeriet fastsætter bindende grænseværdier for kræftfremkaldende og mutagene stoffer (eller stoffer, som frigives fra visse kræftfremkaldende processer), og at det er arbejdsgivernes ansvar at fastsætte den lavest mulige grænseværdi i de tilfælde, hvor der ikke er fastsat en bindende grænseværdi. Der skelnes i Holland således mellem "offentlige" (som er bindende) og "private" grænseværdier (publieke en private grenswaarden). "Private" grænseværdier fastsættes af arbejdsgiverne og er nærmere beskrevet afsnittet: 'Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet'.

Bestemmelserne er videre præciseret i Arbeidsomstandighedenregeling¹⁰. En liste over gældende bindende grænseværdier fremgår af bilag XIII i reguleringen¹¹. Listen angiver OEL, STEL og hudnotationer for stofferne. Listen er opdelt i tre grupper:

- > A: Stoffer, som ikke er kræftfremkaldende (ca. 120 stoffer)
- > B1: Kræftfremkaldende stoffer med tærskelværdi¹² (drempelwaarde-effect) og B2: kræftfremkaldende stoffer uden tærskelværdi, hvor der er anvendt en risikotilgang (risicobenadering) (i alt ca. 70 stoffer)
- > C: Allergener (1 stof).

⁹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008498/2020-07-01>

¹⁰ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2020-08-01#Opschrift>

¹¹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0008587/2020-08-01#BijlageXIII>

¹² Egentlig "tærskel-effekt", men det er i denne rapport valgt generelt at anvende tærskelværdi, som er den korresponderende værdi.

Involverede parter

De involverede parter i fastsættelsen af grænseværdier i Holland er overordnet:

- > **Social- og Arbejdsministeriet** (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, SZW), herunder Generaldirektoratet for Arbejdsmarked og Internationale Relationer. Ministeriet har beslutningskompetencen for "offentlige" grænseværdier. Arbejdsinspektoratet (SZW Inspectorate) varetager håndhævelsen af reglerne.
- > **Det Hollandske Sundhedsråd**, herunder Den Hollandske Ekspertkomite for Standarder i Arbejdsmiljøet (DECOS), der tilvejebringer videngrundlaget for grænseværdierne.
- > **Det Sociale og Økonomiske Råd** (SER) med repræsentanter for arbejdsmarkedets parter og uafhængige eksperter udpeget af regeringen. SER består af tre parter¹³: Arbejdsgiverorganisationer (11 medlemmer), arbejdstagerorganisationer (11 medlemmer) og uafhængige eksperter (11 medlemmer). Ekspertene er udnævnt af den hollandske konge på basis af anbefalinger fra regeringen. De er typisk eksperter inden for økonomi, finans, jura og socialvidenskaberne, men omfatter også repræsentanter for den hollandske centralbank (De Nederlandsche Bank) og det centrale planlægningsbureau (Centraal Planbureau). SER rådgiver i relation til bindende grænseværdier og formidler information, som støtter virksomhederne i etableringen af "private" grænseværdier. SER blev etableret ved lov i 1950, men er både organisatorisk og finansielt uafhængig af offentlige myndigheder og drives af midler fra den generelle arbejdsløshedsfond. SER har en række underkomiteer; herunder underkomiteen for grænseværdier i arbejdsmiljøet, som omtales yderligere senere i dette afsnit.
- > En lang række **branchesamarbejder** mellem arbejdsgivere og arbejdstagere, som bl.a. udarbejder de såkaldte Arbejdsvilkårskataloger ("Arbocatalogus"), som beskriver, hvorledes kravene i arbejdsmiljølovgivningen - herunder bindende grænseværdier - i praksis kan gennemføres.
- > **Arbejdsgiverne** har ansvaret for at overholde "offentlige" grænseværdier og etablere "private" grænseværdier i de tilfælde, hvor der ikke findes "offentlige" grænseværdier.

Overordnede procedurer og processer

Dette afsnit beskriver de overordnede processer for etablering af "offentlige" grænseværdier.

Ansvaret for fastsættelse af "offentlige" grænseværdier i arbejdsmiljøet ligger hos Social- og Arbejdsministeriet (SZW). Inden for ministeriet er Generaldirekto-

¹³ <https://www.ser.nl/en/SER/About-the-SER/Who-is-in-the-SER>

ratet for Arbejdsmarked og Internationale Relationer (Directoraat-Generaal Arbeidsverhoudingen en Internationale Betrekkingen - DG AVIB) den ansvarlige enhed. Ansvar for håndhævelse af reglerne ligger hos Arbejdsinspektoratet (Inspectie SZW), som også er under Social- og Arbejdsministeriet.

SZW sætter "offentlige" grænseværdier for følgende stoffer:

- > For stoffer, hvor der er fastsat grænseværdier på EU-niveau
- > For stoffer med stor risiko for at forårsage sundhedsskader, herunder også kræftfremkaldende procesgenererede stoffer

Der er forskel på procedurerne for stoffer henholdsvis med og uden tærskelværdi.

SZW begynder processen for fastsættelsen af nationale grænseværdier ved at anmode Sundhedsrådet om at udarbejde en sundhedsbaseret vurdering. Der er ikke indsamlet oplysninger om, hvilke processer der ligger forud for SZW's igangsættelse af arbejdet. Hvis vurderingen udarbejdet af Sundhedsrådet viser en tærskelværdi, foreslår Sundhedsrådet på den baggrund grænseværdier, som derefter fastsættes som bindende grænseværdi af SZW uden en høring af SER. I følge uformelle kilder fastsættes der stort set kun nye nationale grænseværdier for stoffer uden tærskelværdi, men det har ikke været muligt at få dette bekræftet af SZW.

For gennemførelse af EU-grænseværdier har det hidtil været praksis, at den hollandske grænseværdi blev fastholdt, hvis der allerede fandtes en grænseværdi, som var lavere eller lig med EU-grænseværdien. Der er ifølge interviewperson hos SER enighed blandt arbejdsmarkedets parter om at fastholde værdier, der allerede er etableret. For nye værdier for stoffer *med* tærskelværdi gennemføres EU-grænseværdierne *uden* høring af SER. I de tilfælde hvor EU-grænseværdien for et stof uden tærskelværdi er sat højere end det beregnede begrænsningsrisikoniveau, vil der ske en høring af SER med henblik på at afklare, om der kan fastsættes en lavere hollandsk værdi, som er lig med eller under begrænsningsrisikoniveauet. Der er stadig så få tilfælde, at det er svært at sige præcis, hvilke procedurer der følges, da det varierer fra stof til stof.

SER foretager vurderingerne af det sundhedsmæssige grundlag, evaluerer gennemførligheden af at holde eksponeringen på et sikkert niveau og giver en anbefaling til grænseværdi. Vurderingerne af foreslåede bindende grænseværdier foretages af en underkomité for grænseværdier i arbejdsmiljøet (SER-Subcommissie Grenswaarden Stoffen op de Werkplek).

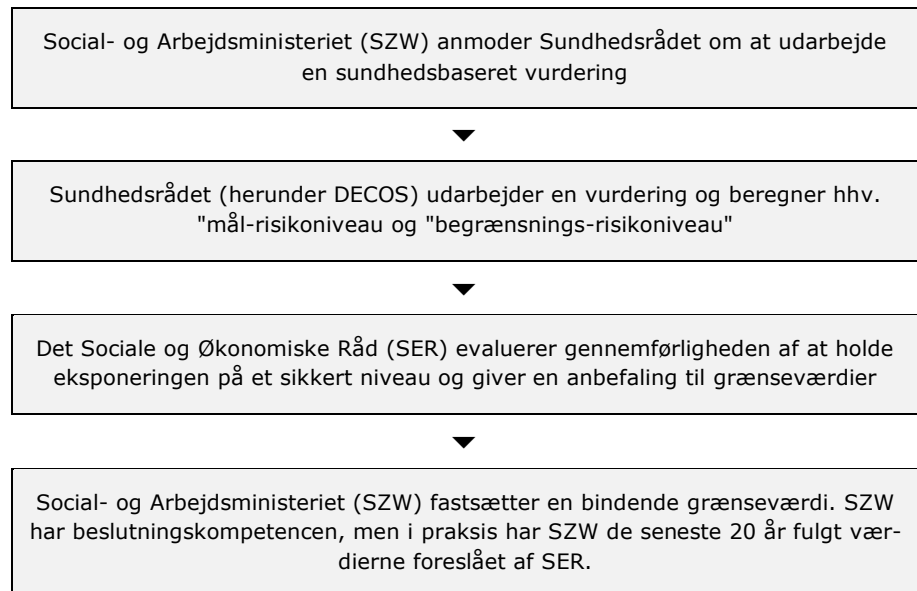
Underkomiteen for grænseværdier i arbejdsmiljøet (SER-Subcommissie Grenswaarden Stoffen op de Werkplek) består af 5 repræsentanter for arbejdsgiverside, 6 fra arbejdstagerside og en uafhængig ekspert (Hollandsk repræsentant i RAC). Til møderne deltager desuden en ekspert fra DECOS, som kan vejlede i relation til de sundhedsmæssige effekter, en repræsentant for Social- og Arbejdsministeriet og én for Arbejdsinspektoratet. Disse deltager sammen med

en sekretær fra SER ikke i fastlæggelsen af den grænseværdi, som SER anbefaler, men kan besvare afklarende spørgsmål fra komiteens medlemmer. De faste medlemmer, også den uafhængige ekspert, har alle samme indflydelse på den endelige anbefaling, som i praksis fastsættes ved konsensus. Der afholdes 6 møder om året. Hertil kommer møder i mindre arbejdsgrupper, der nedsættes i relation til det/den enkelte stof/stofgruppe, der vurderes. Der er ikke nogen fast rytme for møder i arbejdsgrupperne. Hvor meget tid gruppens medlemmer bruger, er meget varierende og også afhængig af det enkelte stof, der vurderes.

For stoffer uden tærskel-effekt, gennemfører SER's underkomite for grænseværdier en vurdering som skal vise, hvilke niveauer det er muligt at nå ved realistiske tekniske og organisatoriske tiltag. Komiteen tager direkte udgangspunkt i vurderingerne fra DECOS, uden at Social- og Arbejdsministeriet forudgående har udarbejdet et forslag til grænseværdi. Resultaterne af vurderingerne fra SER er offentligt tilgængelige og publiceres på SERs hjemmeside. Komiteens opgave er at fastsætte en værdi, som ligger inden for intervallet fra "begrænsning-" til "målriskoniveau". Ifølge interviewperson fra arbejdstagerside vil det typisk være sådan, at arbejdstagerside tager udgangspunkt i "målriskoniveauet", mens arbejdsgiverside tager udgangspunkt i "begrænsningsrisikoniveauet".

Nedenstående figur viser processen for at fastsætte "offentlige" grænseværdier i stoffer *uden* en tærskelværdi i Holland.

Figur 1 Proces for fastsættelse af nationale grænseværdier for stoffer uden en tærskelværdi.



Tilvejebringelse af videngrundlag

Følgende afsnit vedrører primært videngrundlaget ved etablering af "offentlige" grænseværdier, men videngrundlaget om sundhedseffekter har også betydning ved fastsættelsen af "private" grænseværdier, idet risikoniveauerne er vejledende for virksomhedernes fastsættelse af "private" grænseværdier.

Det sundhedsbase- rede videngrundlag

Det sundhedsbaserede videngrundlag udarbejdes af Det Hollandske Sundhedsråd (Gezondheidsraad), som er et uafhængigt videnskabeligt rådgivende organ, der udarbejder sundhedsfaglige rapporter bl.a. med henblik på klassificering af stoffer eller fastsættelse af grænseværdier. De fleste rapporter udarbejdes af tværfaglige komiteer af hollandske og udenlandske eksperter. Den Hollandske Ekspertkomite for Standarder i Arbejdsmiljøet (Commissie Gezondheid en beroepsmatige blootstelling aan stoffen (GBBS, engelsk forkortelse DECOS anvendes her) er en underkomite under det Hollandske Sundhedsråd. DECOS har to underkomiteer for henholdsvis kræftfremkaldende og reproduktionstoksiske stoffer. Komiteerne har en række faste medlemmer og inddrager i de enkelte undersøgelser yderligere ekspertise. Underkomiteen for kræftfremkaldende stoffer har som eksempel fem medlemmer fra henholdsvis det hollandske kræftinstitut (Nederlands Kanker Instituut), RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu), Charles River Laboratories og universiteterne i Utrecht og Maastricht.

For kræftfremkaldende stoffer har Sundhedsrådet udarbejdet en vejledning, som beskriver retningslinjerne for etablering af helbredsbaseede grænseværdier i arbejdsmiljøet.¹⁴ Der findes ingen vejledning for reproduktionstoksiske stoffer.

For stoffer uden en tærskel-effekt arbejdes der i de sundhedsmæssige vurderinger med to risikoniveauer:

- > "Mål-risikoniveau" (EN: target risk level; NL: streefwaarde), der ideelt set skal sigtes mod at overholdes. Et "mål-risikoniveau" er fastsat på basis af en øget absolut mortalitet på 4 ud af 100.000 ved 40 års eksponering i arbejdsmiljøet ($4:10^5$).
- > Et "begrænsnings-risikoniveau" (EN: prohibitive risk level; NL: verbodswaarde), som aldrig må overskrides. Et "begrænsnings-risikoniveau" er fastsat på basis af en øget absolut mortalitet på 4 ud af 1.000 ved 40 års eksponering i arbejdsmiljøet ($4:10^3$).

De to risikoniveauer for stoffer uden en tærskel-effekt anvendes i relation til at fastsætte bindende grænseværdier og er vejledende for virksomhedernes fastsættelse af "private" grænseværdier.

Værdierne udarbejdet af Sundhedsrådet er ikke juridisk bindende. I de tilfælde, hvor der er fastsat bindende grænseværdier, som er højere end mål-risikoniveauet, fungerer dette niveau stadig som pejlemærke for, hvor langt virksomhederne skal ned for at nå et sikkert niveau.

Rapporter publiceret af det Hollandske Sundhedsråd kan søges via en søgefunktion på sundhedsrådets hjemmeside¹⁵**Error! Hyperlink reference not valid.** Rapporterne vedr. grænseværdier i arbejdsmiljøet indeholder en kort beskrivelse af anvendelser og kilder til eksponering, men fokuserer på en sundhedsmæssig

¹⁴ Hollands Sundhedsråd (2012). Guideline for the calculation of occupational cancer risk values. <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2012/10/26/guideline-for-the-calculation-of-occupational-cancer-risk-values>

¹⁵ <https://www.healthcouncil.nl/documents>

risikovurdering. På basis af sundhedsvurderingen angives risikokvotienter for øget mortalitet og for nogle stoffer med en tærskel-effekt angives desuden en anbefalet OEL (eksempel benzen med en anbefalet bindende OEL på 0.7 mg/m^3 ¹⁶).

Teknisk/økonomisk videngrundlag

Indsamling af information om teknisk/økonomisk videngrundlag organiseres af underkomiteen for grænseværdier under SER, men hovedparten af det praktiske arbejde ligger hos gruppens sekretær. Når der foreligger en vurdering fra DECOS, sender SER spørgeskemaer ud til relevante brancher og virksomheder. Spørgeskemaerne distribueres hovedsageligt via de organisationer, der er repræsenteret i SER. Virksomhederne vil typisk have 5-6 måneder til at svare. Der spørges dels til faktiske monitoringsdata, dels til den tekniske gennemførlighed af grænseværdier på henh. mål- og begrænsnings-risikoniveau, mulighederne for at måle og mulige økonomiske konsekvenser.

I de tilfælde, hvor virksomhederne vurderer, at det vil være vanskeligt at overholde de beregnede risikoniveauer, er det almindeligt, at virksomhederne frivilligt foretager målinger af koncentrationer i arbejdsmiljøet og anvender resultaterne i deres svar til undersøgelsen. Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen samles af komiteens sekretær, som også fortolker på data inden en konsekvensvurdering fremlægges for SER. Der foretages ikke en cost/benefit analyse dvs. de mulige samfundsmæssige gevinster ved at etablere en grænseværdi undersøges ikke. Der er fra ældre tid en vejledning til udarbejdelse af konsekvensanalyser, men den følges ikke. SER arbejder for øjeblikket på at gøre interessentinddragelsen mere systematisk og transparent. Måleresultater fra andre lande gennemgås ikke, men det kan ske, at der skeles til data fra registreringer under REACH. De publicerede anbefalinger fra SER indeholder ofte information om antallet af arbejdstagere i Holland, der er eksponeret for stoffet i arbejdsmiljøet, og henviser indirekte til målinger af stoffet i arbejdsmiljøet, uden at konkrete værdier dog angives. Oplysningerne er typisk uden reference og baseret på SERs undersøgelse.

I nogle tilfælde er der foretaget måleprogrammer i branchesamarbejder, som det f.eks. har været tilfældet for dieseludstødning, hvor bygge- og anlægsbranchen og autoreparationsbranchen har udarbejdet måleprogrammer og udarbejdet frivillige grænseværdier på brancheniveau (der er ingen krav om udarbejdelse af grænseværdier på brancheniveau). Frivillige grænseværdier indgår i disse tilfælde i grundlaget for udarbejdede arbejdsvilkårs kataloger vedr. sikkerhed og sundhed (omtales nedenfor). Resultaterne af målingerne spiller ind i processen i SER. Ifølge repræsentant fra arbejdstagerside er eksemplet med dieseludstødning særligt, og der er kun få eksempler på frivillige grænseværdier udarbejdet af branchesamarbejder.

SER arbejder for øjeblikket med at fastlægge procedurer, så indhentningen af information bliver mere systematisk og transparent. Indstilling til grænseværdier fastsættes i praksis ved konsensus, og SER udarbejder et skriftligt, begrundet forslag, der publiceres. Der findes en ældre vejledning vedrørende vurderingen

¹⁶ <https://www.ser.nl/nl/thema/arbeidsomstandigheden/Grenswaarden-gevaarlijke-stoffen/Grenswaarden/Benzeen>

af de tekniske og økonomiske aspekter, men denne følges ikke i dag. Forslaget vurderes videre af Social- og Arbejdsministeriet, men i praksis har ministeriet de seneste mange år altid fulgt indstillingen fra SER. SER har således en meget stor indflydelse på fastsættelsen af grænseværdier i Holland. SER er både organisatorisk og finansielt uafhængig af offentlige myndigheder. Dette skal ses i sammenhæng med, at der i Holland lægges stor vægt på, at det er arbejdsgiverne, der har ansvaret for at fastlægge grænseværdier, og at det langt hen ad vejen er lagt ud til arbejdsmarkedets parter at blive enige om, hvordan man sikrer en tilstrækkelig sikkerhed for arbejdstagerne.

Hele processen, fra der foreligger en vurdering fra DECOS, til SER har udarbejdet en anbefaling, tager fra et halvt år til adskillige år, afhængig af hvor mange brancher og virksomheder, der er berørt, og hvor vanskeligt/dyrt det teknisk set vil være for virksomhederne at leve op til de beregnede risikoniveauer.

Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Det er som i andre lande overordnet arbejdsgiverne, som er ansvarlige for sikker håndtering af farlige stoffer i arbejdsmiljøet. For alle stoffer skal virksomhederne som led i deres risikovurdering etablere, hvad der i Holland omtales som, "private" grænseværdier. Disse skal sikre, at der ikke sker helbredsmæssige skader på medarbejderne. Grænseværdier etableret af arbejdsgiverne, de såkaldte "private" grænseværdier, udgør sammen med de såkaldte arbejdsvilkårs-kataloger ("Arbocatalogus") vigtige grundsten i det hollandske system (beskrives nedenfor).

Hvis der er en bindende (offentlig) grænseværdi, adapteres denne af arbejdsgiverne. Hvis der ikke er fastsat en bindende værdi, skal arbejdsgiverne i Holland fastsætte deres egne grænseværdier. Sammenlignet med de øvrige undersøgte lande er der i Holland relativt få bindende grænseværdier, idet antallet af grænseværdier som tidligere nævnt i 2007 blev reduceret fra omkring 1.000 såkaldte MAC værdier til ca. 170 bindende grænseværdier.

De "private" grænseværdier er generelt ikke offentligt tilgængelige, og der sker generelt ikke nogen udveksling af "private" grænseværdier mellem virksomhederne. Ifølge arbejdstagerrepræsentant sker denne udveksling ikke, fordi virksomheder betragter de "private" grænseværdier som interne og ikke ønsker at dele de oplysninger, de ligger bag med andre. Arbejdstagerside arbejder for, at der udvikles et system, der gør brugen af "private" grænseværdier mere transparent, og hvor der kan udveksles information om værdier og baggrund mellem virksomheder evt. i anonymiseret form. Ifølge interviewpersonen er der fra arbejdstagerside utilfredshed med systemet med "private" grænseværdier, og vedkommende så gerne, at man genindførte flere af grænseværdierne som bindende grænseværdier, hvorved der sikres et maksimums eksponeringsniveau for disse stoffer. Der er netop ved at blive igangsat en diskussion af, hvordan systemet kan forbedres.

Til at støtte virksomhedernes arbejde med grænseværdier har SER udviklet en database med grænseværdier, som er tilgængelige på rådets hjemmeside¹⁷. Databasen angiver for mere end 2.000 stoffer oplysninger om bindende ("offentlige") grænseværdier i Holland (ca. 170 stoffer), henvisning til sundhedsvurderinger fra DECOS, grænseværdier i andre lande, CLP-klassifikation, OEL før 2007 (hvor der i Holland var bindende grænseværdier for flere stoffer), IOELV (fra EUs liste over indikative grænseværdier), DNEL-værdier fra REACH registreringsdossier og henvisninger til diverse vurderingsrapporter. SER arbejder for øjeblikket på en forbedring af databasen, så eksempelvis mål- og begrænsningsrisikoniveauer fremgår for de stoffer, hvor de er etableret. Ifølge interviewperson fra SER anvendes databasen i stort omfang af virksomhederne eller de rådgivningsvirksomheder, som arbejder for virksomhederne i relation til arbejdsmiljøet.

I Holland er der ikke et generelt krav om, at der foretages målinger for at vise overensstemmelse med en grænseværdi. Hvis virksomhederne overholder de risikobegrænsningsforanstaltninger, som er fastsat i arbejdsvilkårskataloget for branchen, vil dette tages som udtryk for en overholdelse af de bindende grænseværdier, og der vil ikke kræves yderligere dokumentation. For processer, som ikke er omfattet af arbejdskataloget, kan virksomheden også demonstrere overholdelse af grænseværdier med modelberegninger uden, at der er foretaget målinger i arbejdsmiljøet.

Håndhævelsen af bindende grænseværdier og de generelle regler om at mindske eksponeringen for kemiske stoffer så meget som muligt, foregår i høj grad ved, at virksomhederne skal følge detaljerede procedurer og beskyttelsesforanstaltninger, som er fastsat i Arbejdsvilkårskatalogerne ("Arbocatalogus"). Arbejdsvilkårskataloger udarbejdes i samarbejde mellem arbejdsgivere og arbejdstagere på branche- eller virksomhedsniveau og godkendes af Arbejdsinspektoratet.

Reglerne for arbejdsvilkårskataloger er fastsat i "Beleidsregel arbocatalogi 2019"¹⁸, og Arbejdsinspektoratet har udarbejdet en vejledning i udarbejdelse af arbejdsvilkårskataloger, men de enkelte arbejdskataloger er ikke juridisk bindende dokumenter. Der findes i dag mere end 145 kataloger, som fremgår af et bilag til ovennævnte regel, og er samlet i en database, som varetages af Social- og Arbejdsministeriet¹⁹.

Arbejdsvilkårskatalogerne beskriver, hvorledes kravene i arbejdsmiljølovgivningen - herunder bindende grænseværdier - i praksis kan gennemføres. Katalogerne beskriver risikobegrænsningsforanstaltninger og god praksis. Som basis for foranstaltningerne udarbejdes modeller bl.a. på basis af eksisterende målinger, eller der kan på brancheniveau foretages målinger. Nogle af katalogerne er

¹⁷ <https://www.ser.nl/nl/thema/arbeidsomstandigheden/Grenswaarden-gevaarlijke-stoffen/Grenswaarden>

¹⁸ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042288/2019-06-14>

¹⁹ Arbocatalogi | Externe bronnen | Arboportaal

udført som interaktive websteder, hvor virksomhederne føres igennem en række spørgsmål vedrørende de enkelte processer²⁰.

Som tidligere nævnt er det mere almindeligt, at virksomheder og branchesamarbejder foretager målinger i relation til etablering af nye bindende grænseværdier eller i forbindelse med udarbejdelse af arbejdskataloger.

I praksis foretages der ifølge interviewpersoner ikke en kontrol fra myndighedernes side af de fastsatte "private" grænseværdier. Disse værdier er således snarere tænkt som et værktøj for virksomhederne til at sikre, at eksponeringer for stoffer er på så lavt et niveau som muligt. Der er ingen databaser, hvor resultater af målinger i virksomheder er samlet.

3.2 Frankrig

I nedenstående afsnit beskrives procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i Frankrig.

Lovgivning

Den overordnede lovgivning på området er Arbejdsloven (Code du travail)²¹, som i artikel R. 4412-149 indeholder en liste med bindende grænseværdier (OEL, STEL og hudnotationer). Loven angiver desuden, at indikative²² grænseværdier kan sættes ved dekret af Arbejdsministeriet. Der er i loven krav om, at virksomhederne skal foretage målinger for at vise overensstemmelse med de fastsatte grænseværdier for stoffer, med mindre en risikovurdering viser en lav risiko for sundhedseffekter. Det angives under kontrol af grænseværdier, at en overskridelse af de bindende grænseværdier skal resultere i ændringer af forholdene her og nu, mens overskridelse af indikative grænseværdier skal tages i betragtning ved en evaluering af behovet for nye vurderinger af eksponeringsrisikoen (Artikel R4412-28,29). Hvor der ved overskridelse af bindende grænseværdier kan stilles krav om, at produktionen stopper, indtil forholdene er bragt i orden, kan der ved overskridelse af indikative grænseværdier således kun stilles krav om, at der foretages en ny risikovurdering med henblik på længere sigt at overholde grænseværdien. Nye bindende grænseværdier annonceres ved dekret fra Statsrådet (Conseil d'État).

Indikative grænseværdier er udarbejdet i henh. til dekret af 30/06/2004 om etablering af indikative grænseværdier (Arrêté du 30/06/04 établissant la liste des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives en application de l'article R. 232-5-5 du code du travail)²³.

²⁰ <https://www.5xbeter.nl/site/nl>

²¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/texte_lc/LEGITEXT000006072050/

²² "Indicative" kan umiddelbart oversættes til "vejledende", men er mere forpligtende end, hvad vi ville forstå som vejledende, illustreret ved, at EU-grænseværdier kan gennemføres som indikative værdier.

²³ https://sstie.ineris.fr/consultation_document/21929

Dekret af 15/12/2009 etablerer en procedure for akkreditering af de organer, som er ansvarlige for den tekniske kontrol af grænseværdier og fastlægger, at måleresultater i anonymiseret form skal indrapporteres til INRS som administrerer en national database SCOLA²⁴ (décret n°2009-1570 du 15 décembre 2009 relatif au contrôle du risque chimique sur les lieux de travail)²⁵.

Ifølge interviewpersoner i Arbejdsministeriet er der for øjeblikket en proces i gang med henblik på grundlæggende at ændre Arbejdsloven. Det vil formentlig ikke indebære ændringer i måden nye grænseværdier fastlægges, men der arbejdes på at gøre implementeringen mindre ressourcekrævende især i relation til kravene vedrørende dokumentationsmålinger for grænseværdier.

Involverede parter

De involverede parter i fastsættelsen af grænseværdier i Frankrig er overordnet:

- > **Ministeriet for Arbejde, Beskæftigelse og Økonomisk Inklusion** (Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion, her omtalt som Arbejdsministeriet)²⁶. Inden for ministeriet har generaldirektoratet for arbejde (Direction Générale de Travail) ansvaret for arbejdsmiljø og udarbejdelse af grænseværdier. Det praktiske arbejde med fastsættelse af grænseværdier foregår i Kontoret for kemiske, fysiske og biologiske risici (Bureau des risques chimiques, physiques et biologiques, CT2). Arbejdstilsynet under Arbejdsministeriet (L'inspection du travail) forestår håndhævelsen af arbejdsmiljøreglerne. Ministeriet har den endelige beslutningskompetence ved fastsættelse af bindende og indikative grænseværdier i arbejdsmiljøet.
- > **Det nationale agentur for fødevarer-, miljø- og arbejdsmiljø sikkerhed** (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, ANSES) udarbejder vurderinger af sundhedseffekter og af mulighederne for at måle stofferne i arbejdsmiljøet.
- > **Sundhedsministeriet** (Ministère des Solidarités et de la Santé). Arbejdsministeriet diskuterer det sundhedsmæssige basis for vurderingerne med Sundhedsministeriet i forbindelse med etablering af nye grænseværdier.
- > **Arbejdsmiljørådet** (Le Conseil d'orientation sur les conditions de travail, COCT) består af repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, forskellige ministerier, vidensinstitutioner, forsikringsinstitutioner, samt en række eksperter, som giver anbefalinger ang. tekniske og økonomiske forhold i relation til etablering af nye grænseværdier. Under rådet er der en særlig kommission, der tager sig af spørgsmål ang. grænseværdier. Der er ligeledes et sekretariat tilknyttet rådet. Rådet er nedsat af Arbejdsministeriet ved dekret i henh. til arbejdsmiljøloven. Rådet har følgende sammensætning²⁷:

²⁴ Fransk database med målinger af stoffer i arbejdsmiljøet.

²⁵ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000021487527/>

²⁶ <https://travail-emploi.gouv.fr/>

²⁷ <https://travail-emploi.gouv.fr/ministere/instances-rattachees/article/coct-conseil-d-orientation-des-conditions-de-travail>

- > 8 repræsentanter for arbejdstagerside (fra organisationerne CGT, CFDT, CGT-FO, CFTC, CFE-CGC)
- > 8 repræsentanter for arbejdsgiverside (fra organisationerne MEDEF, CPME, U2P, UNAPL, FNSEA/CNMCCA)
- > 11 medlemmer fra ministerielle afdelinger (arbejde, sundhed, social sikkerhed, offentlig service, lokalsamfund, virksomheder, landbrug, hospitals- og plejesektoren, inspektion af sociale anliggender, transport og miljø) og "forebyggelsesorganisationer" (ANSES, ANSA (Santé Publique France), Ameli (l'Assurance maladie risques professionnels), INRS (Institut national de recherche et de sécurité), ANACT (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail), MSA (Mutualité sociale agricole), OPPBTP (l'Organisme professionnel de prévention des travaux publics), IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire))
- > 15 eksperter udpeget på basis af deres medicinske, tekniske eller organisatoriske viden.
- > **Det nationale institut for arbejdsmiljøforskning** (INRS) publicerer opdaterede lister over grænseværdier og har en rolle i relation til gennemførelse af tiltag som hjælper virksomhederne i at overholde grænseværdierne. INRS er et selvstændigt institut, der ledes af en bestyrelse af repræsentanter fra arbejdsgiver- og arbejdstagerorganisationer og finansieres hovedsageligt af den nationale fond for arbejdsulykker og erhvervssygdomme.
- > **Den nationale sundhedsforsikring** (Caisse nationale d'assurance maladie, CNAM), som er under sundhedsministeriet, har en central rolle i relation til håndhævelsen af arbejdsmiljøregler og sidder også i COCT. På regionalt niveau har de regionale Pensions- og arbejdssygeforsikringsfonde (Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail, CARSAT) i relation til håndhævelse af grænseværdier omtrent samme rolle som Arbejdstilsynet.

Overordnede procedurer og processer

Der arbejdes i Frankrig med tre typer af grænseværdier, der fremgår af en liste, som løbende opdateres på INRS's hjemmeside ²⁸. Listen indeholder tre kategorier af grænseværdier (på fransk VLEP), hvoraf de to første er regulatoriske:

- > Bindende grænseværdier fastsat i henhold til Arbejdsloven (Valeurs limites réglementaires contraignantes; article R. 4412-149 du Code du travail). Aktuelt er listen i Arbejdsloven på 102 stoffer.
- > Indikative regulatoriske grænseværdier fastsat i henhold til dekret af 06/30/2004 (Valeurs limites réglementaires indicatives; arrêté du 30-06-2004 modifié). Den seneste indikative grænseværdi er fastsat i 2019 (ca. 65 stoffer).

²⁸ Liste des VLEP françaises. Valeurs limites d'exposition professionnelle établies pour les substances chimiques. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=outil65>

- > Indikative grænseværdier i henhold til cirkulærer (Valeurs limites indicatives (circulaires)). Disse er typisk værdier etableret i 1980'erne og er over tid blevet erstattet af ovennævnte værdier. Der er i mange år ikke udarbejdet nye værdier i henhold til cirkulærer.

Der er for hvert stof kun én OEL-værdi (og tilsvarende for andre grænseværdier). Forskellen mellem bindende og indikative regulatoriske grænseværdier er i praksis primært, at myndighederne kan skride ind og stoppe produktionen og føre sag mod virksomheden, hvis en bindende grænseværdi ikke overholdes, mens der ved overskridelse af en indikativ værdi kræves en plan for, hvorledes virksomheden kan overholde værdien. Der er i princippet samme krav til dokumentationsmålinger for de to typer af grænseværdier. Bindende EU-grænseværdier gennemføres som bindende værdier. Nogle interviewpersoner har nævnt, at bindende EU-grænseværdier i princippet kunne gennemføres som indikative grænseværdier, men der er ingen eksempler på, at det er sket.

Der er tre faktorer, som indgår i Arbejdsministeriets vurderinger af, om en grænseværdi skal være bindende (her baseret på en beskrivelse fra 2007 modtaget af Arbejdsministeriet²⁹):

- > Nødvendige forudsætninger: Eksistensen af en EU-grænseværdi (bindende eller indikativ) eller en tidligere fransk grænseværdi sat ved cirkulærer.
- > Toksicitetskriterier: Giftige eller meget giftige, herunder CMR-stoffer; åndedrætssensibiliserende eller eksistens af en såkaldt tabel vedr. erhvervs-mæssig sygdom, som er knyttet til den franske erhvervs-sundhedsforsikring (tableau de maladie professionnelle).
- > Eksistensen af en valideret fysisk målemetode eller mulighed for at udvikle en valideret målemetode inden for tidsplanen for ikrafttræden af OEL'en.

Udover kriteriet vedr. eksistensen af fysisk målemetode synes der ikke at være en meget klar skillelinje mellem betingelserne for hhv. bindende og indikative grænseværdier, når det drejer sig om stoffer, hvor der ikke er en bindende EU-grænseværdi.

Bindende grænseværdier publiceres som dekretter fra premierministeren efter høring i det sociale udvalg i statsrådet (Conseil d'Etat), mens indikative grænseværdier publiceres som dekretter fra Arbejdsministeriet.

I de tilfælde, hvor der er fastsat en ny bindende EU-grænseværdi springes de to første trin over, med mindre det overvejes at indføre lavere værdier i Frankrig (og disse ikke allerede er fastsat). I relation til implementeringen af EU-grænseværdier kan Arbejdsministeriet anmode ANSES om en udredning f.eks. vedrørende mulighederne for at måle for stofferne i arbejdsmiljøet.

På basis af vurderinger af de sundhedsmæssige og måletekniske forhold fra ANSES udarbejder Arbejdsministeriet et forslag til enten en "bindende" eller en

²⁹ https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/Chap_07.pdf

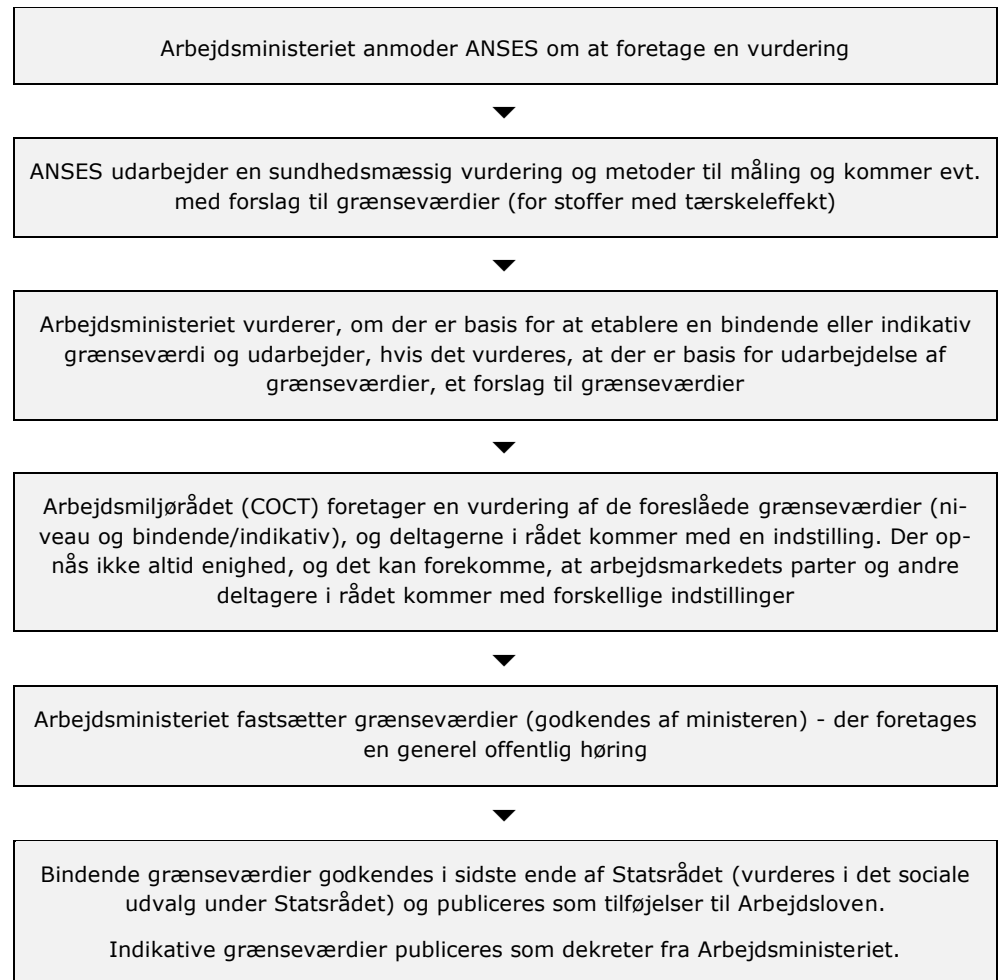
"indikativ" grænseværdi, som sendes til Arbejdsmiljørådet (COCT) til høring. Frankrig arbejder som nævnt med to niveauer af regulatoriske grænseværdier. Forskellen mellem de to typer er primært, at der er større krav til dokumentation af overholdelse af de bindende grænseværdier.

I de tilfælde, hvor der allerede er etableret en bindende OEL i Frankrig, som er lavere end en ny EU-fastsat værdi, fastholdes den lavere franske grænseværdi, og der foretages ikke yderligere vurderinger. Dette er der generel enighed om mellem Arbejdsministeriet og arbejdsmarkedets parter. Der foregår for øjeblikket en proces initieret af Statsministeriet vedrørende implementering af EU-regler i Frankrig. Som led i denne proces skal Arbejdsministeriet give en forklaring, i det omfang lavere franske værdier fastholdes, eller der etableres nye franske grænseværdier, der er lavere end nye værdier, som er fastsat på EU-niveau. Det kan ikke afvises, at praksis med at fastholde lavere værdier vil blive ændret i fremtiden, men dette vil ifølge interviewpersoner i Arbejdsministeriet i så fald være på initiativ af Statsministeriet. Interviewperson fra arbejdstager-side angiver, at der foregår en vis selvrensning, hvor det er blevet vanskeligere at foreslå nye franske grænseværdier, som er under EU-værdierne.

Forslag til nye grænseværdier forelægges Arbejdsmiljørådet (COCT), som er nedsat under Arbejdsministeriet (artikel 4641-1 i Arbejdsloven). Arbejdsministeren er præsident for rådet.

Nedenstående figur viser processen for at fastsætte nationale grænseværdier i Frankrig. Som nævnt vil der i de tilfælde, der er tale om gennemførelse af bindende EU-grænseværdier være færre trin i processen.

Figur 2 *Proces for fastsættelse af nationale grænseværdier i Frankrig.*



Sundhedsbaseret videngrundlag

Tilvejebringelse af videngrundlag

ANSES er en offentlig institution under tilsyn af ministerierne for sundhed, landbrug, miljø og arbejdsmiljø. ANSES udarbejder vurderinger af stoffer og forslag til sundhedsbaserede grænseværdier. Arbejdet foregår i en række ekspertkomiteer (Comité d'experts spécialisé, CES), som samarbejder om vurderingerne bl.a. komiteerne for sundhedsmæssige referenceværdier (CES Valeurs sanitaires de référence), metoder til risikovurdering (CES Méthodologie de l'évaluation des risques) og metrologi (CES Métrologie).

Som hovedregel bestilles vurderingerne af Arbejdsministeriet, men ifølge repræsentant fra arbejdstagerside kan arbejdsmarkedets parter og andre interessegrupper også bestille vurderinger. Et eksempel er en vurdering om støv bestilt af arbejdstagerorganisationer, som af organisationerne blev spillet ind i en diskussion om grænseværdier for støv.

Vurderingerne i Frankrig følger en generel vejledning publiceret af ANSES i 2014³⁰. I vejledningen skelnes mellem bindende og indikative grænseværdier. Forskellen mellem disse er til en vis grad bestemt af mulighederne for at kunne måle koncentrationerne med tilstrækkelig sikkerhed. Der skelnes mellem tre kategorier af målemetoder, hvor kun metoder inden for kategori 1 er tilstrækkeligt sikre til, at der kan etableres en bindende grænseværdi på de pågældende niveauer.

Ifølge interviewpersoner fra Arbejdsministeriet og vejledningen fra ANSES udarbejder ANSES for stoffer uden tærskel-effekt oftest tre risikoniveauer på hhv. $1:10^4$, $1:10^5$ og $1:10^6$ øget risiko for at få kræft. Det er på den basis op til Arbejdsministeriet at foreslå grænseværdier. For stoffer uden tærskelværdi, eller hvor data er utilstrækkelige til at vurdere effekterne ved lave niveauer, foreslås i nogle tilfælde en såkaldt "pragmatisk" OEL. En "pragmatisk OEL" er en grænseværdi, der foreslås selvom der ikke forlægger sundhedsbaseret dokumentation, men hvor man vurderer, at stoffet kan være skadeligt (der arbejdes også med pragmatiske STEL og BLV-værdier).

Måletekniske forhold udredes i særlig grad i Frankrig, hvor mulighederne for at måle for stofferne i arbejdsmiljøet har betydning for, om der etableres en bindende eller indikativ grænseværdi. En vejledning vedrørende sammenfatningen af måletekniske forhold indgår derfor i den generelle vejledning for vurderinger udarbejdet af ANSES. ANSES har en særlig ekspertkomite for metrologi, som bidrager med denne del til vurderingerne fra ANSES. I visse tilfælde anmodes ANSES om at udarbejde vurderinger for stoffer, som der er etableret nye EU-grænseværdier for i forbindelse med implementering af bestemmelserne i Frankrig. Eksempelvis har ANSES i 2019 publiceret en vurdering af mulighederne for at måle for en række nye stoffer i arbejdsmiljøet fastsat i direktiv 2017/2398, som er en tilføjelse til CMD.

ANSES publicerer vurderinger af stoffer på organisationens hjemmeside³¹. Et eksempel er en vurdering for octamethylcyclotetrasiloxan³² fra 2018, som er udarbejdet i et samarbejde mellem fire af ekspertgrupperne. Rapporten indeholder en gennemgang af kendte sundhedseffekter og muligheder for måling af stoffet i arbejdsmiljøet og kommer på den baggrund med en anbefaling til en OEL og en "pragmatisk" STEL samt anbefaling til metoder til at måle koncentrationen af stoffet i luft i arbejdsmiljøet.

Et andet eksempel vedrører vurdering af 1,3-butadiene³³. ANSES noterer, at der ikke er en dokumenteret tærskelværdi og angiver tre koncentrationer af øget

³⁰ ANSES (2014): Expert appraisal on recommending occupational exposure limits for chemical agents. Reference Document for the derivation and the measurement of exposure limit values for chemical agents in the workplace (OELs).
<https://www.anses.fr/fr/system/files/VLEP2009sa0339RaEN.pdf>

³¹ <https://www.anses.fr/en/content/anses-request-based-opinions-and-reports>

³² ANSES (2018). Assessment of the health effects and methods for the measurement of exposure levels in workplace atmospheres for octamethylcyclotetrasiloxane.
<https://www.anses.fr/en/system/files/VSR2012SA0076RaEN.pdf>

³³ <https://www.anses.fr/en/system/files/VSR2014SA0056RaEN.pdf>

leukæmi mortalitet ved risikofaktorer på hhv. $1:10^4$, $1:10^5$ og $1:10^6$ ved 45 års erhvervsmæssig eksponering. På den basis konkluderes, at en BLV ikke kan fastsættes, men rapporten giver biologiske referenceværdier for flere markører.

Teknisk/økonomisk videngrundlag

I forbindelse med gennemførelsen af EU-grænseværdier eller etablering af nye nationale grænseværdier anmoder Økonomiministeriet Arbejdsministeriet om at udarbejde en konsekvensanalyse. Hidtil har disse vurderinger været baseret på et begrænset datagrundlag og ikke været særligt omfattende. Fremover forventes det, at der vil stilles større krav til vurderingen, og der er i Arbejdsministeriet for nylig ansat en person, som skal udarbejde vurderinger. Udover at tjene som baggrund for Arbejdsministeriets rapportering til Økonomiministeriet er det hensigten, at konsekvensanalysen skal bruges af Arbejds miljørådet i vurderinger af forslag til nye grænseværdier.

Som led i arbejdet i relation til gennemførelse af EU-grænseværdier for 1,3-butadien og acrylamid (Direktiv 2017/2398) har Arbejdsministeriet foretaget en spørgeskemaundersøgelse til relevante virksomheder med henblik på at kunne estimere omkostningerne ved at gennemføre grænseværdierne. Spørgeskemaet er sendt direkte til relevante virksomheder og kan endvidere udfyldes via et link på ministeriets hjemmeside³⁴. Det forventes, at vurderinger er færdige til december 2020. Det er ifølge interviewpersoner i Arbejdsministeriet første gang denne metode anvendes, men de regner med, at den fremover vil kunne være relevant, når det overvejes at fastsætte en ny fransk grænseværdi, der er lavere end EU-grænseværdien. I de tilfælde, hvor der allerede er en lavere fransk grænseværdi, eller hvor EU-grænseværdien gennemføres uden ændringer, regner interviewpersonerne ikke med, at der skal foretages spørgeskemaundersøgelser eller udarbejdes mere detaljerede konsekvensanalyser.

Ifølge repræsentanter for arbejdsmarkedets parter i COCT har der tidligere ikke været nogen systematisk indsamling af informationer om tekniske og økonomiske konsekvenser. Parterne forventer, at disse oplysninger skal leveres af Arbejdsministeriet sammen med de foreslåede grænseværdier.

Der er under COCT, en særlig komite, som tager sig af diskussioner vedrørende grænseværdier (Commission 2: Prévention des risques pour la santé au travail (risques physiques, chimiques et biologiques). Komiteen har ligesom COCT-repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter, diverse ministerier og organisationer samt eksperter. Det er kun arbejdsmarkedets parter, som fremkommer med en indstilling, mens repræsentanter for de øvrige organisationer fungerer som eksperter, der kan besvare spørgsmål. Komiteens forslag til grænseværdier fremføres for Arbejdsministeriet ved 1-2 årlige møder. Ifølge interviewpersoner i Arbejdsministeriet foretages der først et møde mellem Arbejdsministeriet og hele komiteen og senere et møde udelukkende med repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, som ifølge Arbejdsministeriet sammen har den afgørende stemme. Dette er dog ikke bekræftet af interviewpersoner hos arbejdsmarkedets parter. Ifølge repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter sker det ofte, at

³⁴ <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/mesures-et-moyens-de-prevention/article/valeur-limite-d-exposition-professionnelle-vlep-au-1-3-butadiene-et-a-l>

parterne ikke når frem til en fælles indstilling, men at de to parter, og også de enkelte repræsentanter for hver part, kan komme med forskellige indstillinger. Ifølge interviewperson fra arbejdstagere er det ikke ualmindeligt, at de forskellige repræsentanter fra arbejdstager- og arbejdsgiverside giver deres uafhængige kommentarer - dvs. der kan godt være forskellige indstillinger fra de forskellige repræsentanter fra arbejdstagerside, som ikke forud for møderne er blevet enige om fælles indstillinger. Repræsentanten angiver dog, at Arbejdsministeriet noterer, hvis arbejdsmarkedets parter er nået frem konsensus og en samlet indstilling. Det er indtrykket ud fra de gennemførte interviews, at arbejdsmarkedets parter har meget fastlåste positioner, og at der kun i begrænset omfang sker en egentlig forhandling. Der er ikke nogen formaliseret metode til at vurdere de tekniske og økonomiske aspekter, og komitéen udarbejder ikke publicerede udtalelser vedrørende foreslåede grænseværdier. Arbejdsmarkedets parter fremlægger ikke egentlig dokumentation for eksempelvis omkostninger ved at gennemføre en OEL og udfører ikke egne undersøgelser.

Ifølge repræsentant fra arbejdstagerside anvendes der ved vurderingen af nye grænseværdier data fra SCOLA-databasen (se nedenfor), som viser de aktuelle koncentrationsniveauer i de forskellige brancher og dermed kan pege på, hvor der kan være af vanskeligheder med at overholde en fremtidig grænseværdi. Der anvendes også data fra SUMER-databasen som udarbejdes af Arbejdsministeriet, og som indeholder oplysninger om antal eksponerede i forskellige sektorer.³⁵

Komiteen tager nogle gange også stilling til, om en grænseværdi skal være bindende eller indikativ. Det drejer sig især om stoffer med en indikativ grænseværdi på EU-plan. Som eksempel nævnes, at carbonmonoxid, som har fået en indikativ EU-værdi (EU Directive 2017/164), er gennemført med en bindende grænseværdi i Frankrig. Kommissionen har for øjeblikket en igangværende diskussion af kriterierne for hhv. bindende og indikative grænseværdier.

Ifølge interviewpersoner i Arbejdsministeriet efterspørger arbejdsgiverside generelt mere viden om de økonomiske konsekvenser, og som nævnt ovenfor er det planen, at Arbejdsministeriet fremover skal indsamle mere information om de potentielle konsekvenser i de tilfælde, at der i Frankrig etableres lavere værdier end i EU eller nye franske grænseværdier for stoffer, hvor der ikke er etableret bindende EU-grænseværdier. Interviewpersoner fra arbejdsgiverside udtrykker dog generelt utilfredshed med håndhævelsen af grænseværdierne og grænseværdiernes rolle, idet de mener, at dokumentationsmålinger kræver for mange ressourcer, der kunne være anvendt bedre på forebyggende arbejde.

Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Der er i Frankrig to parter, som er involveret i kontrollen af, at grænseværdierne overholdes. Ud over Arbejdstilsynet har Den Nationale Sundhedsforsikring

³⁵ <https://dares.travail-emploi.gouv.fr/dares-etudes-et-statistiques/etudes-et-syntheses/synthese-stat-synthese-eval/article/les-expositions-aux-risques-professionnels-les-produits-chimiques-119528>

(CNAM) og dets underorganisationer, der er under sundhedsministeriet, inspektører, som kontrollerer overholdelsen af arbejdsmiljøreglerne.

På regionalt niveau har de regionale Pensions- og arbejdssygeforsikringsfonde (Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail, CARSAT) i relation til håndhævelse af grænseværdier omtrent samme rolle som Arbejdstilsynet. Inspektører fra Arbejdstilsynet og CARSAT har til enhver tid ret til at komme ind i virksomhederne og kræve adgang til relevante dokumenter og kan udføre eller kræve målinger og tage prøver. CARSATs inspektører udfører risikovurderinger og rådgiver om forebyggelse og beskyttelsesforanstaltninger i samråd og samarbejde med Udvalget for Hygiejne, Sikkerhed og Arbejdsvilkår (Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, CHSCT). De kan også henvise til specialiserede laboratorier. Hvis en arbejdsgiver ikke følger rådgivningen, har inspektørerne ret til at træffe alle de nødvendige foranstaltninger, som de anser for berettigede under omstændighederne, og om nødvendigt kan de udsende meddelelser om forbedring eller håndhævelse. CNAM er i stand til at pålægge en virksomhed højere bidrag til sundhedsforsikringen på basis af overtrædelser af bestemmelserne. CNAM gennemfører løbende kampagner med målinger af stoffer i arbejdsmiljøet, som rapporteres til COLCHIC-databasen³⁶. Databasen omtales yderligere i afsnit 4.2.

3.3 Tyskland

I nedenstående afsnit beskrives procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i Tyskland.

Lovgivning

CAD og CMD er gennemført i tysk lovgivning ved det overordnede Arbeitsschutzgesetz ("Arbejdsmiljøloven")³⁷ og Gefahrstoffverordnung ("Farlige stoffer forordning")³⁸. Tekniske regeldokumenter supplerer og specificerer kravene i forordningen.

Grænseværdier for kemiske stoffer indskrives i listen i den Tekniske Regel for farlige stoffer (TRGS) 900³⁹. TRGS 900 indeholder ca. 400 stoffer, og alle grænseværdier for disse stoffer er bindende. Listen omfatter både ikke-kræftfremkaldende stoffer og kræftfremkaldende stoffer, såfremt disse har andre relevante sundhedseffekter end kræft. Listen indeholder udover OEL'er, også STEL og hudnotationer. Listen over grænseværdier offentliggøres regelmæssigt, men opdateres kun, hvis nye data er tilgængelige og vurderet ved udvalgsmøder i AGS (se nedenfor).

³⁶ Fransk database med målinger af stoffer i arbejdsmiljøet.

³⁷ Officielt på engelsk: Act on the Implementation of Measures of Occupational Safety and Health to Encourage Improvements in the Safety and Health Protection of Workers at Work

³⁸ Officielt på engelsk: Hazardous Substances Ordinance

³⁹ <https://www.baua.de/EN/Service/Legislative-texts-and-technical-rules/Rules/TRGS/TRGS.html>

Acceptans- og toleranskoncentrationer offentliggøres i TRGS 910⁴⁰, som også beskriver principperne for beregningerne. Listen omfatter p.t. 22 stoffer eller stofgrupper.

For kræftfremkaldende stoffer (uden tærskelværdi) defineres ikke grænseværdier, men risikoniveauer, som angiver koncentrationer ved hvilke risikoen for at udvikle kræft anses som "tolerabel" eller "acceptabel":

- > En risiko på 4:1000 ($4:10^3$) for at udvikle kræft anses normalt som "tolerabel",
- > Den "acceptable" risiko, som er det aktuelt tilstræbte mål, er 4:100.000 ($4:10^5$) for at udvikle kræft.

De "tolerable" koncentrationer må ikke overskrides og har sammenlignelige juridiske konsekvenser som de bindende grænseværdier fastsat i TRGS 900.

De "acceptable" koncentrationer kan fortolkes som indikative eller vejledende grænseværdier. Arbejdsgiverne er ved "acceptable" eksponeringskoncentrationer stadig forpligtede til at minimere arbejdstagernes eksponering yderligere, men det håndhæves ikke af proportionalitetsårsager.

Koncentrationer over den acceptable koncentration, men under den tolerable koncentration, tolereres i et bestemt tidsrum, så længe der er opstillet en plan for reduktion på virksomhedsniveau, og maksimumseksponeringer undgås (ved brug af personlige værnemidler om nødvendigt).

Involverede parter

De involverede parter i fastsættelsen af grænseværdier i Tyskland er overordnet:

- > **Beskæftigelses- og socialministeriet** (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, BMAS) har det overordnede ansvar for fastsættelse af grænseværdier i Tyskland.
- > **BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)** er en forskningsinstitution under BMAS, som er ansvarlig for alle forhold omhandlende arbejdsmiljø og sikkerhed. BAuA godkender formanden og forretningsordenen for AGS (se næste punkt).
- > **AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe)** er et udvalg, som rådgiver BMAS i relation til fastsættelse af grænseværdier. Udvalget består af maksimum 21 medlemmer, pt. af 20 medlemmer. BAuA udnævner udvalgets medlemmer, som sammensættes med en ligelig fordeling mellem repræsentanter fra arbejdsgivere, fagforeninger, delstatsmyndigheder, arbejdstagernes lovbestemte ulykkesforsikringer og videnskabelige personer. Forsikringsbranchen

⁴⁰ <https://www.baua.de/EN/Service/Legislative-texts-and-technical-rules/Rules/TRGS/TRGS-910.html>

sidder med i udvalget, fordi de har en interesse i, hvornår de skal betale erstatning til arbejdstagere. Der er tre undergrupper (UA) under AGS: UA I der foretager Risk Assessments, UA II der foretager Risk Management og udarbejder TRGS'er samt UA III, der fastlægger grænseværdier. Sammensætningen af repræsentanter er de samme i UA'erne, som i AGS.

- > **MAK-Kommissionen** er en kommission under den tyske forskningsfond (DGF, Deutsche Forschungsgemeinschaft). MAK er en forkortelse for Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen. Kommissionens medlemmer er fra fagområder som toksikologi, epidemiologi, arbejdsmedicin, analytisk kemi etc. med tilknytning til universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner. Enkelte medlemmer har tilknytning til industrien. Det er som udgangspunkt MAK-Kommissionen, der tager initiativ til at undersøge nye stoffer eller revidere eksisterende grænseværdier, men det hænder at forespørgslen til MAK-Kommissionen kommer fra arbejdsmarkedets parter.
- > **DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung)** er den offentlige forsikringsordning. **IFA** (Institut für Arbeitsschutz under DGUV) har en aktiv rolle i at indsamle måleresultater i en database og udgive analyser af eksponeringsniveauer.

Overordnede procedurer og processer

BMAS har det overordnede ansvar for fastsættelsen af grænseværdier i Tyskland og publicerer TRGS 900 og TRGS 910. Det egentlige arbejde med at fastsætte grænseværdier foretages imidlertid af AGS.

For mange af stofferne findes både EU-IOELV, MAK- og/eller AGS-værdier. Der er således tre kilder til grænseværdierne i TRGS 900:

- > **MAK-værdier.** 296 af de 400 stoffer, der er indeholdt i TRGS 900 er foreslået af MAK-kommissionen. Værdier foreslået af MAK-kommissionen er markeret med "DFG" i TRGS 900.
- > **Nationalt fastsatte sundhedsbaserede grænseværdier.** De resterende 85 stoffer er fastsat af AGS. Værdier fastsat af AGS er markeret med "AGS" i TRGS 900.
- > **EU-grænseværdier.** For 19 af de 400 stoffer, der er indeholdt i TRGS 900, benyttes EU-grænseværdier. Værdier fastsat ved EU lovgivning - enten indikative eller bindende - er markeret med "EU" i TRGS 900.

MAK-Kommissionen er uafhængig og kommer med forslag til grænseværdier baseret på videnskabeligt arbejde foretaget af kommissionen. MAK-Kommissionens grænseværdier er dog ikke bindende, men kun vejledende. De bliver først bindende, når de er behandlet af AGS og indskrevet i TRGS.

Undergruppen UA III under AGS diskuterer nye MAK-værdier og beslutter, om stoffet skal medtages i TRGS 900 med den værdi, som MAK-Kommissionen har sat, eller om der skal sættes en anden grænse. AGS beslutter, hvilken værdi der

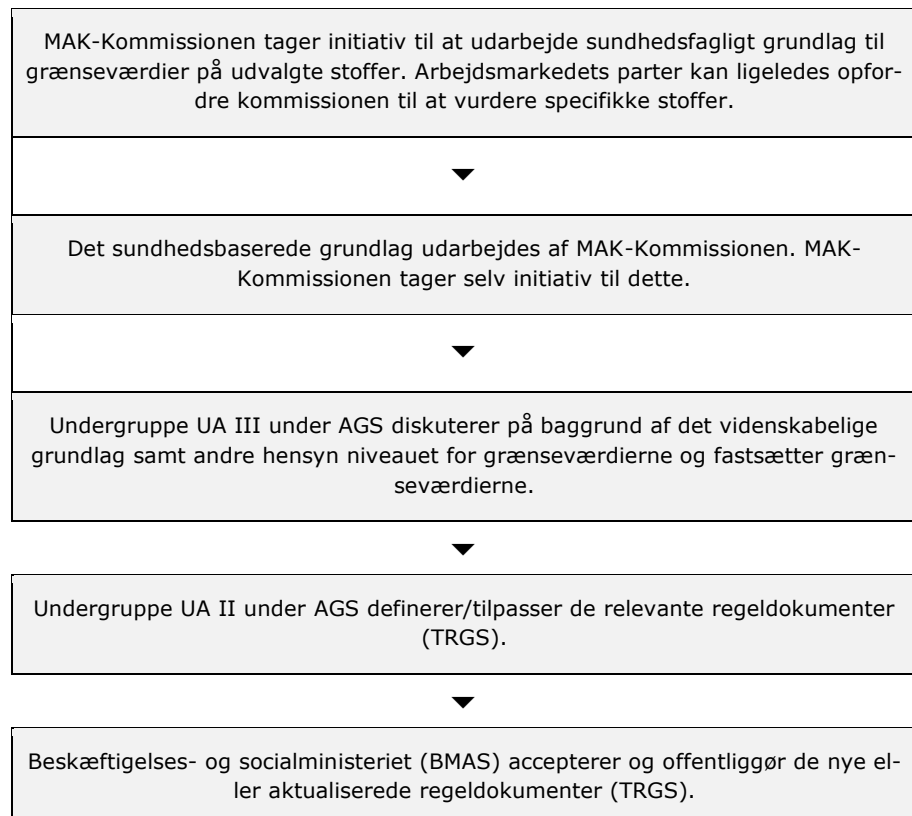
skal sættes som bindende. Det vurderes, om det videnskabelige grundlag er tilstrækkeligt, eller om anden videnskabelig dokumentation skal medtages i overvejelserne. MAK-Kommissionens arbejde vurderes således af AGS. Mange af grænseværdierne sættes til samme niveau som MAK-Kommissionen, mens UA III for andre stoffer sætter enten højere eller lavere værdier.

UA II udarbejder vejledningerne til, hvilke foranstaltninger arbejdsgiverne skal implementere for at overholde grænseværdierne (TRGS). I dette arbejde tages højde for de tekniske og økonomiske forhold det kræver at overholde grænseværdierne. Og det vurderes, hvad man vil kræve af virksomhederne. Ifølge interviewpersoner er opdelingen i forskellige undergrupper, der fastsætter grænseværdier og udarbejder vejledninger (TRGS), vigtig, fordi det kræver forskellige kompetencer. Der sidder derfor personer med forskellig faglig baggrund i de to undergrupper (UA II og UA III). Vejledningerne (TRGS) er ifølge interviewpersonerne de vigtigste, fordi det er vejledningerne, der sikrer, at arbejdsgiverne forstår, at de er nødt til at sikre, at deres medarbejdere beskyttes mod eksponering af faglige stoffer.

DGUV indsamler mange data i forbindelse med deres tilsyn af virksomheder (se mere herom i afsnit 'Grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet'), som benyttes i forbindelse med udarbejdelse af vejledninger (TRGS), fordi der ligger en masse viden om, i hvor høj grad virksomhederne er i stand til at overholde grænseværdierne.

Nedenstående figur viser processen for at fastsætte grænseværdier i Tyskland.

Figur 3 Proces for fastsættelse af grænseværdier



Sundhedsbaseret videngrundlag

Tilvejebringelse af videngrundlag

Videngrundlaget til de sundhedsbaserede grænseværdier tilvejebringes enten igennem MAK-kommissionen, europæiske komiteer (RAC under Kemikalieagentur, eller tidligere SCOEL under Europakommissionen) eller igennem AGS undergruppens UA III's eget arbejde afhængigt af, om der er tale om MAK-værdier, EU-IOELVs eller nationalt fastsatte sundhedsbaserede grænseværdier.

MAK-Kommissionen udgiver selv videnskabelige artikler. På nuværende tidspunkt har de udgivet næsten 3.000 publikationer omhandlende mere end 1.000 kemiske stoffer. MAK-Kommissionen kommer i deres publikationer også med anbefalinger til monitoreringsmetoder.

MAK-Kommissionen meddeler hvert år i juli, hvilke nye stoffer eller ændringer af eksisterende MAK-værdier, der skal tages op det kommende år. Formålet er at anmode interessenter om, at rapporter med relevant information og kommentarer skal forelægges hos kommissionen inden 1. februar året efter. I tilfælde af ændringer af eksisterende MAK-værdier rapporteres den nye foreslåede værdi samt årsagen til ændringen (f.eks. nye referencekilder, nye oplysninger etc.).⁴¹ Der er tale om en offentlig høring, hvor alle interessenter kan komme med relevante indvendinger mod MAK-Kommissionens værdier. Når MAK-Kommissionen har vurderet indkommende input fastsætter de MAK-værdierne. Forskere, der bidrager med rapporter mm. er ikke betalt af myndighederne. MAK-sekretariatet yder støtte til forskerne og er finansieret af BMAS. I forhold til EU-IOELVs tilvejebringer SCOEL det videnskabelige grundlag. IOELV'erne er dog senest opdateret i 2009.

Teknisk/økonomisk videngrundlag

UA III sætter udelukkende grænseværdier og risikoniveauer baseret på sundhedsmæssige kriterier, men eftersom arbejdsmarkedets parter og forsikringsbranchen sidder med i UA III, vil økonomiske og tekniske interesser ligeledes blive afspejlet i diskussionerne, fortæller arbejdsmarkedets parter. Det er dog værd at nævne, at de grænseværdier, som AGS sætter, skal kunne overholdes af virksomhederne.

Hvis udvalgets medlemmer er uenige om en grænseværdi, forsøges konsensus, alternativt stemmer udvalget om beslutningen, og flertallet bestemmer. Udvalget gør meget for at blive enige, og enkelte stoffer har man diskuteret i mere end 10 år, før man kom til enighed. Når grænseværdien har stor betydning for mange industrier (f.eks. dieseludstødning), er det sværere at nå til enighed. I visse tilfælde enes medlemmerne om en højere værdi, som fastsættes for en kortere periode (f.eks. 5 år), hvorefter værdien igen tages op til diskussion. Alternativt sendes beslutningen videre fra UA III til AGS, som træffer beslutningen. Sidstnævnte sker dog sjældent.

Udvalget tilstræber altid konsensus, fordi udvalget vurderer, at konsensus øger sandsynligheden for, at virksomhederne overholder grænseværdierne. Hvis

⁴¹ Major Reference Works (wiley.com)

samtligte parter i udvalget kan stå inde for en grænseværdi betyder det, at der er taget højde for virksomhedernes praksis og muligheder for at overholde grænseværdierne, og det er vigtigt for at sikre, at færrest mulige medarbejdere bliver udsat for kemiske stoffer.

Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Det er arbejdsgivernes ansvar at overholde grænseværdierne og sikre, at arbejdstagerne ikke udsættes for kemiske stoffer ud over de fastsatte grænseværdier. AGS udarbejder reglerne for, hvordan arbejdsgivere kan overholde grænseværdierne, herunder hvilke tekniske løsninger, værnemidler, tidsbestemmelser m.m., der skal benyttes. Overholdelse af grænseværdier skal enten dokumenteres ved målinger på arbejdspladsen (TRGS 402⁴²) eller ved at dokumentere, at en risikovurdering er foretaget, og arbejdspladsen er indrettet jf. proces- og stofspecifikke kriterier (fastsat i TRGS 420⁴³) under hensyntagen til BAT (bedste tilgængelige teknikker), arbejdshygiejne og egnede værnemidler. Der føres spotvis tilsyn med virksomhederne. Myndigheder i de enkelte delstater står for inspektionen. Hvis vejledningerne overholdes, vurderes det, at arbejdsgiver overholder grænseværdierne. Myndighederne foretager ikke målinger for at vurdere, om grænseværdierne overholdes.

Grænseværdierne i TRGS 900 er, som tidligere beskrevet, bindende, men virksomhederne kan få dispensation, hvis de f.eks. benytter den nyeste teknologi, men stadig ikke overholder grænseværdierne. Ligeledes får de dispensation, hvis de har en handlingsplan for, hvordan de er ved at ændre produktionen, således at de kan overholde grænseværdierne.

DGUV fører ligeledes tilsyn med virksomhederne for at sikre sig, at grænseværdierne overholdes. De følger også vejledningerne fra AGS. DGUV fører tilsyn for at reducere risikoen for at skulle udbetale erstatning til arbejdstagere, der har været udsat for høje koncentrationer af kemiske stoffer. I tvivlstilfælde foretager IFA (Institut für Arbeitsschutz under DGUV) analyser, og instituttet gennemfører også måleprogrammer for udvalgte stoffer for at vurdere de aktuelle koncentrationsniveauer hos virksomhederne. Resultaterne samles i MEGA databasen (Messdaten zur Exposition gegenüber Gefahrstoffen am Arbeitsplatz). På basis af data i databasen udgiver IFA analyser på stofniveau eller brancheniveau, som er tilgængelige fra instituttets hjemmeside⁴⁴.

⁴² <https://www.baua.de/EN/Service/Legislative-texts-and-technical-rules/Rules/TRGS/TRGS-402.html>

⁴³ <https://www.baua.de/EN/Service/Legislative-texts-and-technical-rules/Rules/TRGS/TRGS-420.html>

⁴⁴ [IFA - Exposure database MEGA: Publications by substances \(A-Z\) \(dguv.de\)](https://www.dguv.de/ifa/ifa-exposure-database-mega-publications-by-substances-a-z)

3.4 Sverige

I nedenstående afsnit beskrives procedurerne for fastsættelse af grænseværdier i Sverige.

Lovgivning

Den overordnede lovgivning vedrørende arbejdsmiljø er fastsat i arbejdsmiljøloven, herunder præciseret reglerne om arbejdsmiljøledelse. Det betyder, at alle arbejdsgivere regelmæssigt skal undersøge, hvorvidt der er risici i arbejdsmiljøet, som kræver ændringer i arbejdet.

I relation til det kemiske arbejdsmiljø, er reglerne fastsat i forskriften "Kemiska arbetsmiljörisker, AFS 2011:19", som bl.a. gennemfører reglerne i CMD og CAD⁴⁵. De bindende grænseværdier fremgår af forskrifter "Hygieniska gränsvärden. Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om hygieniska gränsvärden" ⁴⁶. Der er bindende grænseværdier for ca. 300 stoffer/stofgrupper.

Involverede parter

De involverede parter i fastlæggelsen af grænseværdier i Sverige er overordnet:

- > **Arbetsmiljöverket**, den svenske arbejdsmiljømyndighed sorterer under beskæftigelsesministeriet. Arbejdstilsynets opgave er at udbrede viden og yde rådgivning om arbejdsmiljø og sundhed. Ligeledes har de tilsynsmyndigheden og skal sikre overholdelse af arbejdsmiljøloven, som er konkretiseret i bestemmelser udarbejdet af Arbetsmiljöverket.
- > **Den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation for kemiske sundhedsrisici (NEG)**. Ekspertgruppen består af videnskabelige eksperter fra de nordiske lande inden for områderne toksikologi, arbejdsmedicin og arbejdshygiejne. Deres opgave er at producere dokumentation til brug for myndigheder. Ekspertgruppen finansieres primært af Arbetsmiljöverket og det norske arbejds- og socialministerium.
- > **Arbejdsmarkedets parter**. Arbetsmiljöverket afholder møder med repræsentanter for arbejdsmarkedets parter 4-5 gange årligt. På disse møder diskuteres forskellige forhold i relation til kemiske stoffer, herunder grænseværdier. På møderne deltager op til ca. 10 personer.

Overordnede procedurer og processer

Ansvar for fastsættelse af grænseværdier i arbejdsmiljøet ligger hos Arbetsmiljöverket, som har ansvaret for at implementere EU-grænseværdier. Arbetsmiljöverket er ansvarlig for at implementere EU-grænseværdier samt fastsætte nationale grænseværdier på stoffer, som ikke er fastsat af EU.

⁴⁵ <https://www.av.se/arbetsmiljoarbete-och-inspektioner/publikationer/foreskrifter/kemiska-arbetsmiljorisker-2011-19-foreskrifter/>

⁴⁶ <https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/hygieniska-gransvardena-afs-2018-1.pdf>

Arbetsmiljöverket initierer arbejdet med vurdering af nye stoffer enten, når der kommer nye grænseværdier fra EU, eller hvis brugen af stoffer, som ikke har en grænseværdi, udbredes i Sverige. Arbetsmiljöverket initierer ligeledes vurdering af eksponeringsrisici, når der fremkommer nye oplysninger om eksponeringsrisiciene ved stoffer.

Første del af processen er, at Arbetsmiljöverket gennemgår al tilgængelig dokumentation om stoffet og risici ved stoffet. Der tages udgangspunkt i den dokumentation, som EU stiller til rådighed, og som er benyttet til dokumentation for fastsættelsen af EU-grænseværdien. Arbetsmiljöverket kigger dog også i anden tilgængelig dokumentation, f.eks. kigger de især på rapporter fra ACSH (EU's Advisory Committee for Safety and Health at Work), som interviewpersonerne fra Arbetsmiljöverket finder, er af høj kvalitet. Ved manglende dokumentation eller når Sverige selv fastsætter grænseværdier på stoffer, som ikke er fastsat af EU, beder Arbetsmiljöverket den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation om kemiske sundhedsrisici om at udarbejde den nødvendige dokumentation. Dette kræver, at et andet nordisk land godkender igangsættelsen af denne proces. Det er dog ifølge interviewpersonerne fra Arbetsmiljöverket ikke noget problem, da de øvrige nordiske lande ofte står med de samme udfordringer, som Sverige.

Efter reviewet af den videnskabelige dokumentation foretager Arbetsmiljöverket en konsekvensanalyse⁴⁷, hvor det vurderes, hvilke påvirkninger forskellige grænseværdier vil have for arbejdsmarkedet.

Derefter gennemføres en offentlig høring, hvor arbejdsmarkedets parter eller andre interessenter (f.eks. privatpersoner) kan kommentere på de foreslåede grænseværdier (den er offentlig, så alle kan i princippet kommentere herpå). Nogle gange går arbejdsgiverorganisationer eller fagforeninger sammen og kommenterer samlet på indstillingen, men det ligger dem frit for, hvordan de kommenterer, ligesom dette også varierer fra forespørgsel til forespørgsel.

Kommentarerne fra høringen vurderes efterfølgende, og der foretages eventuelle ændringer af grænseværdierne. Den endelige beslutning foretages af Arbetsmiljöverket i samarbejde med arbejdsmarkedets parter. Arbetsmiljöverket foretrækker at nå til konsensus med arbejdsmarkedsparterne, da de vurderer, at konsensus øger sandsynligheden for, at arbejdsmarkedets parter implementerer de nødvendige ændringer for at kunne overholde grænseværdierne. Konsensus er dog ikke nødvendig. Ved uenighed træffer Arbetsmiljöverket beslutningen.

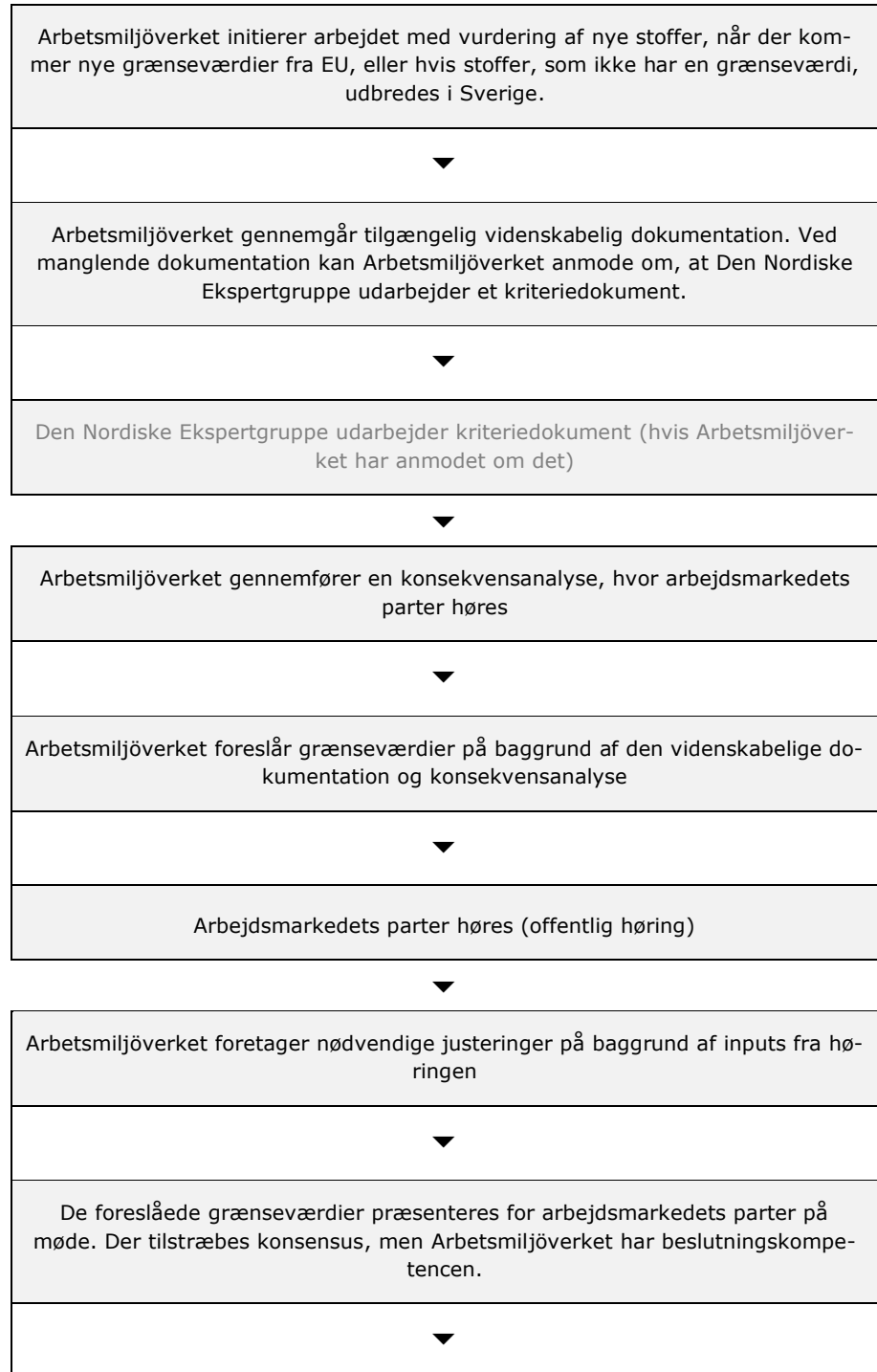
Det er værd at nævne i denne sammenhæng, at Sverige ofte vælger at fastsætte grænseværdierne på samme niveau som EU. Dette for at sikre arbejdsmarkedets konkurrenceevne.

De interviewede personer i Arbetsmiljöverket synes, at processen for fastsættelse af grænseværdier er meget struktureret, fordi det er den samme proces, som gennemføres ved alle lovændringer. Dog vurderer de, at det ville være

⁴⁷ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20071244-om-konsekvensutredning-vid_sfs-2007-1244

gavnligt med mere kommunikation med arbejdsmarkedets parter, således at det ville være nemmere at skabe konsensus om grænseværdierne. Fordi Sverige ofte fastsætter grænseværdierne på samme niveau som EU, vurderer interviewpersonerne, at det er svært at forbedre processen medmindre de kan få større indflydelse på fastsættelsen af grænseværdier i EU. De oplever nemlig, at de ikke har særlig stor indflydelse på fastsættelsen af nationale grænseværdier for de stoffer, der fastsættes på EU-niveau.

Figur 4 Proces for fastsættelse af grænseværdier



Beskæftigelsesministeriet foretager den endelige godkendelse af grænseværdierne, inden de indskrives i loven.

Tilvejebringelse af videngrundlag

Sundhedsbaseret videngrundlag

Der tages udgangspunkt i den dokumentation, som EU stiller til rådighed, og som er benyttet til dokumentation for fastsættelsen af EU-grænseværdien. Arbejds miljöverket kigger dog også i anden tilgængelig dokumentation, f.eks. kigger de på rapporter fra ACSH (EUs treparts Advisory Committee for Safety and Health at Work), som interviewpersonerne fra Arbejds miljöverket finder, er af høj kvalitet (vedrører også teknisk/økonomisk grundlag). Ved manglende dokumentation beder Arbejds miljöverket den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation om kemiske sundhedsrisici om at udarbejde den nødvendige dokumentation. Dette kræver, at et andet nordisk land godkender igangsættelsen af denne proces. Det er dog ifølge interviewpersonerne fra Arbejds miljöverket ikke noget problem, da de øvrige nordiske lande ofte står med de samme udfordringer, som Sverige.

Den Nordiske Ekspertgruppes publikationer baserer sig på reviews af tilgængelig forskningsbaseret litteratur på området og formålet er at etablere dosis-repons/-effekt forhold samt at definere en kritisk effekt. Der foreslås ingen numeriske grænseværdier. Der findes en vejledning, som de udarbejdede dokumenter følger⁴⁸. Vejledningen beskriver ikke vurderingsmetoderne, men er snarere en vejledning i, hvilke områder rapporterne skal dække og det anvendte format. Der pågår et arbejde i ekspertgruppen vedrørende "Approaches for OEL setting of carcinogens".

I udarbejdelsen af kriteriedokumenter tages der hensyn til videnskabelige data, nyligt publicerede kriteriedokumenter samt igangværende internationale aktiviteter på området. Kvaliteten og konklusionerne godkendes af ekspertgruppen, men de enkelte forfattere er ansvarlige for det faktuelle indhold. Godkendelsen af publikationerne er konsensusbaseret. Publikationerne publiceres i tidsskriftet *Arbete och Hälsa*⁴⁹.

Teknisk/økonomisk videngrundlag

Når EU fastsætter grænseværdier, vurderer Arbejds miljöverket det videnskabelige grundlag og foreslår en national grænseværdi på den baggrund. De foreslåede grænseværdier er udarbejdet med hensyntagen til forskellige sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske forhold omkring et kemisk stof.

Efter reviewet af den videnskabelige dokumentation foretager Arbejds miljöverket en konsekvensanalyse⁵⁰, hvor det vurderes, hvilke påvirkninger forskellige grænseværdier vil have for arbejdsmarkedet. Vurderingen fokuserer på, hvilken økonomisk betydning grænseværdierne har for virksomhederne, og hvor mange

⁴⁸ instructions to authors. The Nordic Expert Group for Criteria documentation of Health Risks from Chemicals (NEG). [Authors instructions 2010 \(av.se\)](#)

⁴⁹ Tilgængelige på [The Nordic Expert Group - Arbetsmiljöverket \(av.se\)](#)

⁵⁰ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20071244-om-konsekvensutredning-vid_sfs-2007-1244

virksomheder der vurderes at blive påvirket. Som led i konsekvensanalysen taler Arbetsmiljöverket med repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter for at få et indblik i, hvilken betydning forskellige grænseværdier har for de berørte industrier. Dette foregår på de 4-5 årlige møder, som Arbetsmiljöverket afholder med arbejdsmarkedets parter, hvor de diskuterer forskellige forhold i relation til kemiske stoffer. På baggrund af den videnskabelige dokumentation og konsekvensanalysen, laver Arbetsmiljöverket et forslag til grænseværdierne, inden grænseværdierne sættes til offentlig høring.

Grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Alle fastsatte grænseværdier er bindende. Nogle stoffer er mere regulerede end andre, og hvor der er krav om måling af udledning. Det gælder styren, krystallisk silica, asbest, cadmium og bly.

Grænseværdierne anses dog for at være en administrativ grænse, idet sociale, tekniske og økonomiske aspekter tages med i overvejelserne, når grænseværdierne fastlægges. Arbejdsgiveren har ansvaret for at have kendskab til og overholde grænseværdierne og reglerne forbundet hermed. Arbejdsgiver er forpligtet til at reducere eksponeringen så meget som muligt. Arbetsmiljøinspektionen, som er en del af Arbetsmiljöverket, er ansvarlige for at håndhæve grænseværdier. De foretager dog ikke målinger, men kan bede arbejdspladserne om at foretage målinger, hvis de mistænker, at grænseværdierne ikke bliver overholdt. De data bliver sendt til Arbetsmiljöverket, men gemmes ikke.

Arbejdsgiverne er selv ansvarlige for at søge viden om, hvordan de overholder grænseværdierne. De faglige organisationer udarbejder nogle vejledninger, som kan hjælpe arbejdsgiverne til, hvilke tiltag de kan tage for at overholde grænseværdierne. Der findes inden for nogle brancher arbejdsmiljøråd med repræsentanter for både arbejdstager- og arbejdsgiverside, som udarbejder vejledningsmateriale generelt. Arbetsmiljöverket udarbejder ikke specifikke vejledninger, men udarbejder generelle vejledninger til, hvordan virksomheder skal følge Arbetsmiljöverkets regler.

3.5 Storbritannien

I nedenstående afsnit beskrives procedureerne for fastsættelse af grænseværdier i Storbritannien.

Lovgivning

Den overordnede lovgivning vedrørende arbejdsmiljø er fastsat i The Health and Safety at Work etc Act 1974 (AH40).

Reglerne for fastsættelse af grænseværdier fremgår af "Control of Substances Hazardous to Health Regulations 2002" (COSHH)⁵¹.

⁵¹ <https://www.hse.gov.uk/coshh/>

Bindende grænseværdier fastsat i henhold til COSHH publiceres i "EH40/2005 Workplace exposure limits" - aktuel version er Fourth Edition fra 2020⁵². Der er sat bindende grænseværdier for ca. 250 stoffer. Det fremgår af publikationen, at arbejdsgiverne i de tilfælde, hvor der ikke er fastsat grænseværdier, er forpligtet til at sørge for, at eksponeringen er på et niveau, som ikke resulterer i helbredsskader. Som led i dette arbejde kan de, hvis der er tilstrækkelig information, fastsætte in-house standarder, men der er ikke som i Holland krav om, at arbejdsgiverne fastsætter "private" grænseværdier.

Involverede parter

De involverede parter i fastsættelsen af grænseværdier i Storbritannien er overordnet:

- > **The Health and Safety Executive (HSE).** HSE har en central rolle som den britiske regerings arbejdsmiljørådgiver. HSE har viden om årsagerne til arbejdsrelateret sygdom, og hvilke indsatser der kan forebygge eller reducere det. HSE har et løbende researchprogram, som danner det videnskabelige grundlag for deres aktiviteter. HSE arbejder for at forbedre arbejdsmiljøet gennem sundheds- og sikkerhedslovgivning samt ved at støtte og forsøge at påvirke sundhedsinterventioner, der er relaterede til arbejde⁵³. HSE udarbejder vejledninger til, hvordan virksomheder kan overholde grænseværdierne og reducere eksponeringsniveauerne.
- > **HSE-bestyrelse.** Bestyrelsen (HSE Board) består af ni repræsentanter for hhv. arbejdsmarkedets parter (arbejdsgivere og fagforeninger) samt repræsentanter for lokale myndigheder (local authorities). HSE-bestyrelsen fastsætter nye grænseværdier.

Overordnede procedurer og processer

Ansvar for fastsættelse af bindende grænseværdier i arbejdsmiljøet ligger hos HSE. Storbritannien sætter ifølge interviewperson fra Health and Safety Executive (HSE) ingen nye nationale grænseværdier, men implementerer udelukkende nye EU-grænseværdier.

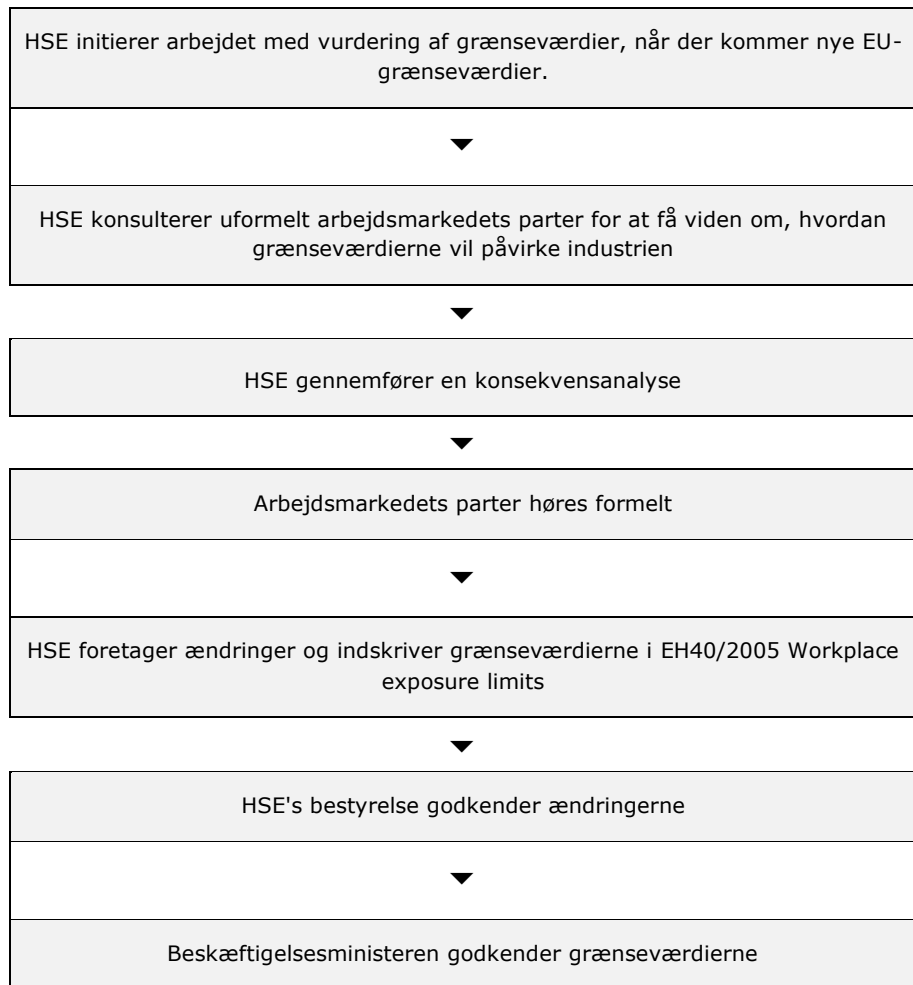
Ved fastsættelse af bindende grænseværdier i Storbritannien høres arbejdsmarkedets parter, og HSE's bestyrelse skal godkende grænseværdien. Bestyrelsen skal blive enige om, hvorledes grænseværdien skal implementeres i Storbritanniens lovgivning. Processen i Storbritannien er som regel ligetil, da EU-grænseværdierne *skal* implementeres. Det betyder, at bestyrelsen i praksis laver en formel godkendelse.

Nedenstående figur viser processen for at fastsætte grænseværdier i Storbritannien.

Figur 5 *Proces for fastsættelse af grænseværdier i Storbritannien.*

⁵² <https://www.hse.gov.uk/pubns/priced/eh40.pdf>

⁵³ <https://www.hse.gov.uk/aboutus/strategiesandplans/health-and-work-strategy/health-and-work-strategy.pdf>



Sundhedsbaseret videngrundlag

Tilvejebringelse af videngrundlag

Storbritannien indsamler ikke selv det sundhedsbaserede videnskabelige grundlag, men tager udgangspunkt i EU-grænseværdier. Ifølge interviewpersonen fastsatte Storbritannien grænseværdier indtil 2004, hvor EU begyndte at fastsætte grænseværdier. Da EU begyndte at fastsætte grænseværdier, besluttede Storbritannien at stoppe med at udarbejde det videnskabelige datagrundlag, da der var tale om det samme arbejde.

Teknisk/økonomisk videngrundlag

Konsekvensanalysen udarbejdes imidlertid stadig. Det første, der sker, er, at HSE tager kontakt til de industrier, der er påvirket af grænseværdierne og konsulterer dem i forhold til, hvilke implikationer ændringerne i grænseværdierne har for dem, og hvad der skal til for at leve op til dem. På den måde får HSE indblik i industriens situation og kan sikre, at de politiske forslag er praktisk mulige og proportionerede i forhold til industrien. Både A- og B-siden høres i denne proces. Når alle relevante interessenter er konsulteret, høres arbejdsmarkedets parter formelt. Den formelle høring foregår online med et spørgeskema, som relevante interessenter kan besvare. Høringen formidles via HSEs hjemmeside som online-annoncer (i alt 200.000 abonnenter)⁵⁴.

⁵⁴ <https://www.hse.gov.uk/coshh/>

Der udarbejdes en konsekvensanalyse ("impact assessment"), der identificerer, hvilke konsekvenser ændringerne i grænseværdier har for industrien. Bestyrelsen har i denne proces mulighed for at komme med indsigelser f.eks. i forhold til grundlaget for den fastsatte grænseværdi. I praksis beslutter bestyrelsen i alle tilfælde at implementere EU-grænseværdierne, fordi de skal implementeres ifølge EU-lovgivning, men der kan fastsættes vejledende grænseværdier, som er lavere end EU's. Men systemet sikrer, at der tages stilling til de grænseværdier, der sættes i EU. HSE foretager evt. ændringer og indskriver grænseværdierne i EH40/2005 Workplace exposure limits. Til sidst godkender HSE's bestyrelse ændringerne, hvorefter beskæftigelsesministeren foretager den endelige godkendelse.

Grænseværdiernes rolle i landenes arbejdsmiljøarbejde

Arbejdsgiverne skal overholde grænseværdierne, men skal også reducere eksponeringen, så meget som praktisk muligt⁵⁵. Dvs. at i de tilfælde, hvor der er fastsat en grænseværdi på 10, men den nemt ved hjælp af tilgængelig teknologi kan reduceres til 5, så er arbejdsgiveren forpligtet hertil. Ifølge interviewperson forventer myndighederne især dette, hvis der er tale om kræftfremkaldende stoffer. Men hvad betyder så praktisk muligt? Her laves en vurdering af, hvilke omkostninger der er forbundet med at reducere eksponeringen. Hvis det f.eks. koster virksomheden 10 mio. pund at reducere grænseværdien med 0,1, ville det ikke vurderes at være rimeligt. Men koster det f.eks. 10.000 pund at reducere grænseværdien fra 10 til 5, vurderes det praktisk muligt og rimeligt, og det ville derfor forventes af arbejdsgiveren, fortæller interviewpersonen.

HSE har udviklet vejledninger til, hvordan arbejdsgiver skal overholde grænseværdierne. Vejledningerne beskriver detaljeret, hvordan arbejdsgiverne skal overholde grænseværdierne, samt hvilken grænseværdi der er den "laveste, rimelige og praktisk mulige" grænseværdi, som arbejdsgiver forventes at overholde. Men ifølge interviewpersonen er der tale om en vurdering fra case til case, fordi der er forskel på alle stoffer, og hvordan de benyttes. Hvis der f.eks. er tale om udledning i et lukket system, så er eksponeringen mindre end i et åbent system. Ligeledes har dette betydning for, hvor mange ressourcer det kræver at reducere eksponeringen. Begge faktorer tages med i overvejelserne, når kontrollanten skal vurdere, om reglerne overholdes, forklarer interviewpersonen. Det juridiske grundlag vil dog altid være de bindende grænseværdier. Hvis der opstilles alternative grænseværdier i vejledningerne, vil disse være vejledende.

Arbejdsgiverne er selv ansvarlige for at overholde grænseværdierne, hvorfor mange arbejdsgivere foretager målinger. Myndighederne foretager ikke målinger. Arbejdsgivernes datamålinger opbevares generelt ikke i en central database. Undtaget er målinger af bly i blodet, som indsamles af HSE og publiceres i en årlig statistik⁵⁶.

⁵⁵ Beskrevet i følgende lovgrundlag: <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2002/2677/regulation/7>

⁵⁶ <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/lead/index.htm>

4 Arbejdet med fastsættelse af grænseværdier – tværgående analyse

I dette kapitel samles erfaringer fra de fem undersøgte lande i forhold til udvalgte emner. Kapitlet omhandler 4.1 Organisering af arbejdet med etablering af grænseværdier, 4.2 Videngrundlaget og kriterier for fastsættelse af grænseværdier, 4.3 Grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet samt 4.4 Ressourceforbrug ved fastsættelse af grænseværdier. Hvert afsnit afsluttes med COWIs vurdering af muligheder og barrierer.

4.1 Organisering af arbejdet med etablering af grænseværdier

I dette afsnit analyseres organiseringen af arbejdet med etablering af nye grænseværdier på tværs af de fem undersøgte lande.

Involverede parter og deres rolle ved fastsættelse af nationale grænseværdier

Udover de statslige myndigheder, er der grundlæggende to typer af parter, der er involveret i processen (jf. tabel 3):

- > Vidensinstitutioner, som tilvejebringer viden om sundhedseffekter og måletekniske forhold
- > Arbejdsmarkedets parter, som vurderer de sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske konsekvenser af forskellige grænseværdier og giver forslag til bindende (eller vejledende) grænseværdier.

Tyskland adskiller sig ved, at forhandlingerne om grænseværdier involverer fem parter. I undergruppen, der fastsætter grænseværdier, sidder repræsentanter fra myndighederne, arbejdstagere samt arbejdsgivere, som i de øvrige lande. Men derudover sidder der ligeledes repræsentanter fra videnskabelige institutioner samt den offentlige forsikringsordning.

Den offentlige forsikringsordning er involveret i fastsættelsen af grænseværdier i Tyskland, fordi de skal udbetale skadeserstatning til arbejdstagere, der eksponeres for farlige kemiske stoffer ud over de fastsatte grænseværdier i tilfælde af sygdom. Den offentlige forsikringsordning foretager mange målinger på arbejdspladser og bidrager således med måledata, der indgår som dokumentation i forhandlingerne om fastsættelse af grænseværdier.

Tabel 3 Involverede parter i arbejdet med fastsættelse af grænseværdier i de undersøgte lande

Holland	Social- og Arbejdsministeriet (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, SZW), herunder Generaldirektoratet for Arbejdsmarked og Internationale Relationer.
----------------	---

	<p>Det Hollandske Sundhedsråd, herunder Den Hollandske Ekspertkomite for Standarder i Arbejdsmiljøet (DECOS), der tilvejebringer videngrundlaget for grænseværdierne.</p> <p>Det Sociale og Økonomiske Råd (SER) rådgiver i relation til bindende grænseværdier og formidler information, som støtter virksomhederne i etableringen af "private" grænseværdier.</p>
Frankrig	<p>Ministeriet for Arbejde, Beskæftigelse og Økonomisk Inklusion (Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion). Inden for ministeriet har generaldirektoratet for arbejde (Direction Générale de Travail) ansvaret for arbejdsmiljø og udarbejdelse af grænseværdier.</p> <p>Det nationale agentur for fødevarer-, miljø- og arbejdsmiljø-sikkerhed (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, ANSES) udarbejder vurderinger af sundhedseffekter og af mulighederne for at måle stofferne i arbejdsmiljøet.</p> <p>Sundhedsministeriet (Ministère des Solidarités et de la Santé). Arbejdsministeriet diskuterer det sundhedsmæssige basis for vurderingerne med Sundhedsministeriet i forbindelse med etablering af nye grænseværdier.</p> <p>Arbejdsmiljørådet (Le Conseil d'orientation sur les conditions de travail, COCT) består af repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, forskellige ministerier, vidensinstitutioner, forsikringsinstitutioner, samt en række eksperter, som giver anbefalinger ang. tekniske og økonomiske forhold i relation til etablering af nye grænseværdier. Under rådet er der en særlig kommission, der tager sig af spørgsmål ang. grænseværdier.</p>
Tyskland	<p>Beskæftigelses- og socialministeriet (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, BMAS) har det overordnede ansvar for fastsættelse af grænseværdier i Tyskland.</p> <p>BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) er en forskningsinstitution under BMAS, som er ansvarlig for alle forhold omhandlende arbejdsmiljø og sikkerhed. BAuA godkender formanden og forretningsorden for AGS.</p> <p>AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe). Et udvalg, som rådgiver BMAS i relation til fastsættelse af grænseværdier. Der er tre undergrupper (UA) under AGS: UA I der foretager Risk Assessments, UA II der foretager Risk Management og udarbejder TRGS'er samt UA III, der fastlægger grænseværdier.</p> <p>MAK⁵⁷-Kommissionen er en kommission under den tyske forskningsfond (DGF, Deutsche Forschungsgemeinschaft), der undersøger nye stoffer eller reviderer eksisterende grænseværdier.</p>

⁵⁷ Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen.

	<p>DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung) er den offentlige forsikringsordning. IFA (Institut für Arbeitsschutz under DGUV) har en aktiv rolle i at indsamle måleresultater i en database og udgive analyser af eksponeringsniveauer.</p>
Sverige	<p>Arbetsmiljöverket, der sorterer under beskæftigelsesministeriet og har til opgave at udbrede viden og yde rådgivning om arbejdsmiljø og sundhed. Ligeledes har de tilsynsmyndigheden og skal sikre overholdelse af arbejdsmiljøloven.</p> <p>Den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation for kemiske sundhedsrisici (NEG) tilvejebringer sundhedsbaserede vurderinger af kemiske stoffer.</p> <p>Arbejdsmarkedets parter involveres i fastsættelsen af grænseværdier ved møder med Arbetsmiljöverket, hvor forskellige forhold i relation til kemiske stoffer diskuteres, herunder grænseværdier.</p>
Storbritannien	<p>The Health and Safety Executive (HSE) rådgiver den britiske regering vedr. arbejdsmiljø. HSE udarbejder vejledninger til, hvordan virksomheder kan overholde grænseværdierne og reducere eksponeringsniveauerne.</p> <p>HSE-bestyrelse. Bestyrelsen (HSE Board) består af ni repræsentanter for hhv. arbejdsmarkedets parter (arbejdsgivere og fagforeninger) samt repræsentanter for lokale myndigheder (local authorities). HSE-bestyrelsen fastsætter nye grænseværdier.</p>

Høring af arbejdsmarkedets parter og andre interessenter

I alle fem lande foretages der en høring af arbejdsmarkedets parter og andre interessenter for at involvere de parter, der skal sikre, at der foretages de nødvendige foranstaltninger i virksomhederne for at kunne overholde grænseværdierne. Involvering af arbejdsmarkedets parter på forskellige stadier i arbejdet med at fastsætte grænseværdier bidrager desuden til, at parter, der har størst viden om forholdene på arbejdspladserne, høres, således at deres viden kan tages med i fastlæggelsen af grænseværdierne. Arbejdet er organiseret forskelligt i de fem lande, og der er forskel på, hvor meget og hvordan arbejdsmarkedets parter høres, samt hvilken beslutningskompetence de har.

I Holland, Frankrig, Sverige og Storbritannien gennemføres der høring af arbejdsmarkedets parter som led i forhandlingerne om fastsættelse af grænseværdier, mens høringen i Tyskland gennemføres af MAK-Kommissionen. Tyskland adskiller sig således på dette punkt ved, at det ikke er den gruppe, der diskuterer og fastsætter grænseværdierne, som foretager høringen. Det betyder, ifølge interviewede for arbejdsmarkedets parter, at grænseværdier dermed i højere grad bliver fastlagt på et sundhedsbaseret grundlag, hvor arbejdernes helbred sættes højest. Samtidig betyder det, at det kan tage lang tid før nye grænseværdier er bindende, fordi der først skal udarbejdes tilknyttede vejledninger.

I Holland er processen forskellig afhængig af, om der er tale om fastsættelse af grænseværdier med eller uden tærskelværdi. For grænseværdier med en tærskelværdi fastsættes bindende grænseværdier uden høring af arbejdsmarkedets parter. Arbejdsmarkedets parter høres i forbindelse med fastsættelse af grænseværdier uden en tærskelværdi ved, at SER udsender spørgeskemaer til relevante brancher og virksomheder. Arbejdsmarkedets parter høres ligeledes, når EU-grænseværdier for et stof uden tærskelværdi er sat højere end det beregnede begrænsnings-risikoniveau. Arbejdsmarkedets parter høres således i de fleste tilfælde, men der gennemføres således ikke en offentlig høring, som det er tilfældet i Frankrig, Tyskland og Sverige.

I Sverige foregår høringen af arbejdsmarkedets parter både på møder, Arbetsmiljöverket afholder med arbejdsmarkedets parter 4-5 gange om året og via en offentlig høring, hvor alle kan kommentere på grænseværdierne. Møderne omhandler alle forhold omkring kemiske stoffer i arbejdsmiljøet og fokuserer således ikke udelukkende på fastsættelse af grænseværdier. Denne høring af arbejdsmarkedets parter er et led i en konsekvensanalyse⁵⁸, som Arbetsmiljöverket gennemfører. Konsekvensanalysen bruger Arbetsmiljöverket sammen med den videnskabelige dokumentation til at udarbejde forslag til grænseværdier, som sendes i offentlig høring.

I den offentlige høring kan arbejdsmarkedets parter eller andre interessenter (f.eks. privatpersoner) kommentere på de foreslåede grænseværdier (den er offentlig, så alle kan i princippet kommentere herpå). Nogle gange går arbejdsgiverorganisationer eller fagforeninger sammen og kommenterer samlet på indstillingen, men det ligger dem frit for, hvordan de kommenterer, ligesom dette også varierer fra forespørgsel til forespørgsel. På møder mellem Arbetsmiljöverket og arbejdsmarkedets parter vurderes kommentarerne fra høringen, og grænseværdierne fastsættes.

Ligesom i Sverige tages der i Storbritannien uformel kontakt til de industrier, der er påvirket af grænseværdierne, og de konsulteres i forhold til, hvilke implikationer ændringerne i grænseværdierne har for dem, og hvad der skal til for at leve op til dem. Både A- og B-siden høres i denne proces. Når alle relevante interessenter er konsulteret, høres arbejdsmarkedets parter formelt. Den formelle høring foregår online med et spørgeskema, som relevante interessenter kan besvare.

Konsensus

Det gælder for alle fem lande, at der er stort fokus på, at niveauet for grænseværdierne skal fastsættes ved konsensus. Dette skyldes, at det vurderes, at der er større sandsynlighed for, at virksomhederne foretager de nødvendige foranstaltninger for at overholde grænseværdierne, hvis de er fastsat ved konsensus. Hvis arbejdsmarkedets parter kan stå inde for en grænseværdi, betyder det, at der er taget højde for virksomhedernes praksis og muligheder for at overholde

⁵⁸ https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-20071244-om-konsekvensutredning-vid_sfs-2007-1244

grænseværdierne, og det er vigtigt for at sikre, at færrest mulige medarbejdere bliver udsat for farlige kemiske stoffer.

Selvom alle lande tilstræber konsensus, er der forskel på landenes processer i forhold til at træffe beslutninger ved uenighed. I Holland og Storbritannien diskuterer parterne sig frem til en værdi, som alle kan blive enige om, og grænseværdierne fastsættes således først, når der er opnået konsensus. I Frankrig kan arbejdsmarkedets parter ikke altid komme til enighed, og arbejdsmarkedets parter kan komme med forskellige indstillinger til diskussionen om grænseværdier. Hvis der ikke kan opnås konsensus, træffer Arbejdsministeriet beslutningen. I Tyskland stemmer man i tilfælde af uenighed om niveauet, og majoriteten bestemmer, men konsensus tilstræbes i sådan en grad, at det kan tage år at blive enige om en grænseværdi. Det sker også, at arbejdsmarkedets parter enes om en grænseværdi for en kortere periode, f.eks. 5 år, hvorefter grænseværdien diskuteres igen. I Sverige tilstræbes konsensus ligeledes, men i tilfælde af uenighed har Arbetsmiljöverket beslutningskompetence til at fastsætte grænseværdien uden konsensus mellem arbejdsmarkedets parter.

I Holland, Frankrig, Sverige og Storbritannien spiller konsekvensanalyserne en stor rolle i forhandlingerne om fastsættelse af grænseværdierne, da de benyttes til at fastsætte grænseværdierne på et niveau, således at virksomhedernes økonomi påvirkes mindst muligt samtidig med, at der tages mest muligt hensyn til arbejdstagernes helbred. I Tyskland fastsættes grænseværdierne officielt udelukkende på baggrund af sundhedsbaserede kriterier, men eftersom arbejdsmarkedets parter sidder med som repræsentanter i den undergruppe, der diskuterer grænseværdierne, vurderer de interviewede repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, at deres ståsted ikke kan undgås at spille ind i diskussionerne. Ligeledes gennemfører MAK-Kommissionen som led i deres arbejde en høring med parterne, hvor arbejdsmarkedets parter kan indsende deres indstilling. Eftersom mange af MAK-værdierne overføres direkte af AGS og fastsættes som bindende grænseværdier, spiller MAK-høringen en stor rolle for fastsættelsen af grænseværdier i Tyskland. I alle fem lande gælder det, at arbejdsgiverrepræsentanterne varetager arbejdsgivernes interesse og derfor primært har fokus på, at grænseværdier sættes på et niveau, som påvirker virksomhederne mindst muligt, mens arbejdstagernes repræsentanter varetager arbejdstagernes interesser og dermed primært har fokus på at beskytte arbejdstagernes helbred. Konsensus er muligt mellem parterne, fordi arbejdsgiverne også ønsker at beskytte arbejdstagerne, og fordi arbejdstagerne ligeledes har et ønske om at sikre arbejdspladser.

Myndighedernes vurdering af organisering af arbejdet

I alle fem lande gælder, at der er stor tilfredshed med systemet. Systemet vurderes af interviewpersonerne i alle landene at være ressourcetungt og tager lang tid men vurderes samtidig at være nødvendigt for at sikre de bedste processer og resultater. Kun de interviewede myndigheds personer i Sverige og Storbritannien har kommentarer til procedurerne for at fastsætte grænseværdier. Både myndigheds personer i Sverige og i Storbritannien vurderer, at procedurerne for fastsættelse af grænseværdier styrkes jo større involvering arbejdsmarkedets parter har.

De interviewede personer i Arbetsmiljöverket synes, at processen for fastsættelse af grænseværdier er meget struktureret, fordi det er den samme proces, som gennemføres ved alle lovændringer. Dog vurderer de, at det ville være gavnligt med mere kommunikation med arbejdsmarkedets parter, således at det ville være nemmere at skabe konsensus om grænseværdierne. Fordi Sverige ofte fastsætter grænseværdierne på samme niveau som EU, vurderer interviewpersonerne, at det er svært at forbedre processen, medmindre de kan få større indflydelse på fastsættelsen af grænseværdier i EU. De oplever nemlig, at de ikke har særlig stor indflydelse på fastsættelsen af nationale grænseværdier for de stoffer, der fastsættes på EU-niveau.

Interviewpersonen i Storbritannien vurderer, at der både er fordele og ulemper ved det britiske system, hvor EU's grænseværdier benyttes, og hvor der ikke fastsættes nationale værdier. Fordelen er, at grænseværdierne er gennemgående for hele Europa, som tager udgangspunkt i én og samme videnskabelige vurdering. Ligeledes får grænseværdierne samme betydning for arbejdsgiverne. Ulempen er, at EU ikke altid fastsætter grænseværdier for de stoffer, der er mest brugt i Storbritannien. Når der ikke er fastsat en EU-grænseværdi for disse stoffer, benytter Storbritannien den grænseværdi, som de har sat for stoffet inden 2004, hvor de overgik til at benytte EU-grænseværdier. Det betyder, at grænseværdierne potentielt ikke lever op til den nyeste viden om stofferne og således kan være til fare for arbejdstagerne. Interviewpersonen, som er fra HSE, vurderer, at HSE's bestyrelse derfor har en vigtig funktion, idet den er et ikke-politisk råd. Dette er ifølge interviewpersonen vigtigt, fordi grænseværdierne i EU er fastsat på et politisk grundlag, hvilket betyder, at EU kan inkludere et nyt stof eller en ny grænseværdi uden nødvendigvis at gå igennem den videnskabelige proces. Her har HSE's bestyrelse en fordel, fordi den omfatter arbejdsmarkedets parter, som kigger på den videnskabelige dokumentation, inden de fastsætter en grænseværdi. Det betyder, at Storbritannien har en mulighed for at fastsætte lavere grænseværdier, hvis de ønsker det, og interviewpersonen ser det som en stor fordel, at de af den grund ikke er nødt til at følge EU's grænseværdier.

Arbejdsmarkedets parter vurdering af organisering af arbejdet

Analysen viser, at der i de tre undersøgte lande er stor tilfredshed med systemerne blandt arbejdsmarkedets parter, idet de sikrer, at arbejdsmarkedets parter inddrages og har beslutningskompetence i forhold til fastsættelse af grænseværdier. Dog peger analysen også på forbedringsmuligheder i forhold til arbejdsmarkedets parter involvering.

Analysen viser, at det er vigtigt, at der udarbejdes konsekvensanalyser, således at det sikres, at grundlaget for forhandlingerne er stærkt og ikke kun baseres på sundhedsfaglig dokumentation. Konsekvensanalyserne bidrager til at sikre, at virksomhederne kan overholde grænseværdierne.

Både arbejdstagere i Holland, Frankrig og Tyskland efterspørger en større involvering fra myndighedernes side, således at det sikres, at grundlaget for forhandlingerne er stærkt, og at myndighederne sikrer, at parterne har det samme vi-

denskabelige vidensniveau. Dette sikrer, at grænseværdierne fastsættes på baggrund af et mere indgående og transparent datagrundlag. I Frankrig efterspørges bedre og flere konsekvensanalyser udarbejdet af Arbejdsministeriet, som kan bidrage til, at grundlaget for forhandlingerne er stærke, mens der fra arbejdstagerside i Holland efterspørges flere bidrag fra Arbejdsinspektoret, som har indgående viden om muligheder for at reducere eksponeringen af arbejdstagerne i virksomhederne.

Systemet i Tyskland er todelt, forstået på den måde, at en arbejdsgruppe (UA III) fastsætter grænseværdierne, mens en anden arbejdsgruppe (UA II) udarbejder vejledninger til, hvordan virksomhederne overholder grænseværdierne. Det er i forhold til udarbejdelsen af vejledningerne (TRGS 900), at det kan blive svært for arbejdsmarkedets parter at blive enige. Som regel er de enige om grænseværdien, særligt fordi de ofte vælger MAK-Kommissionens værdi, og fordi der er stor enighed om, at arbejdstagerne skal beskyttes mest muligt. Hvordan de så beskyttes, er det store diskussionsspørgsmål, fordi de forskellige parters interesser særligt i denne sammenhæng kan konflikte, hvis værnemidler og andre foranstaltninger kræver større investeringer for arbejdsgiverne. Det kan derfor tage 2-3 år, før vejledningen er udarbejdet, og grænseværdien dermed er bindende. Dog finder interviewpersonerne opdelingen af arbejdet hensigtsmæssigt, idet det skaber lavere grænseværdier, end hvis de to processer var slået sammen. Dog har arbejdstagerrepræsentanterne et ønske om, at grænseværdierne er bindende inden vejledningerne er udarbejdet for at sikre arbejdstagerne helbred.

Ligeledes viser analysen, at det er vigtigt at sikre, at magtforholdet i forhandlingerne er ligeligt. Dette sikres ved, at begge parter så vidt muligt har det samme vidensgrundlag forud for handlingerne.

I Tyskland vurderer de interviewede arbejdstagerrepræsentanter, at magtforholdet mellem arbejdstagere og arbejdsgivere ville være mere ligeligt, hvis BAuA forberedte videngrundlaget til møderne. På nuværende tidspunkt oplever arbejdstagerne i Tyskland, at de mangler ressourcer i forhold til at have det samme videngrundlag forud for forhandlingerne som arbejdsgiverne, og det betyder, at arbejdstagerne i praksis ikke har det samme beslutningsmandat som arbejdsgiverne. Dette vurderer vi, er et problem i forhold til at sikre arbejdsmarkedets parter involvering, som er central for overholdelsen af grænseværdierne.

Ligeledes vurderer en arbejdstagerrepræsentant i Holland, at det er en ulempe, at repræsentanterne sidder med i udvalgene i mange år (mange mere end 20 år), fordi det skaber fastlåste positioner, som ikke er fordrende for at skabe konsensus mellem arbejdsmarkedets parter i forhandlingerne om grænseværdier.

Muligheder og barrierer i forhold til organisering af arbejdet

Vi finder, at det særligt er i forhold til involvering af arbejdsmarkedets parter, at der kan være inspiration at hente i forhold til systemet i Danmark. I sammenligning med Danmark er arbejdsmarkedets parter i både Holland og Tyskland mere

involveret i fastsættelsen af grænseværdier, samt i at virksomhederne implementerer nødvendige ændringer for at overholde grænseværdierne. Det betyder, at arbejdsmarkedets parter har større beslutningskompetencer og større indvirkning på de grænseværdier, der fastsættes. Undersøgelsen viser, at det er ressourcetungt at involvere arbejdsmarkedets parter, og i flere af landene forlænger det ligeledes processen, fordi arbejdsmarkedets parter kan have svært ved at blive enige. Vi finder imidlertid, at involvering af arbejdsmarkedets parter bidrager til, at virksomhederne implementerer de nødvendige ændringer for at overholde grænseværdierne, fordi der er større tillid til, at grænseværdierne er fastsat med hensyntagen til alle forhold, og at det derfor er ressourcerne værd.

Det Sociale og Økonomiske Råd (SER) i Holland er en organisatorisk og finansielt uafhængig institution og spiller en betydelig rolle ved fastsættelsen af grænseværdier for stoffer uden tærskelværdi. Komiteen for arbejdsmiljø under SER udarbejder en indstilling til en grænseværdi direkte på basis af de sundhedsmæssige vurderinger fra DECOS og en socioøkonomisk analyse. Social- og Arbejdsmarkedsministeriet har formelt beslutningskompetencen, men i praksis følger de indstillingen fra SER, hvorfor arbejdsmarkedets parter har den uformelle beslutningskompetence og derfor stor indflydelse på fastsættelsen af grænseværdierne. Det betyder, at myndighederne i Holland bruger færre ressourcer på fastsættelse af grænseværdier, fordi forhandlingerne foregår i en uafhængig organisation.

Det gælder for alle fem lande, at der er stort fokus på, at niveauet for grænseværdierne skal fastsættes ved konsensus. Dette skyldes, at det vurderes, at der er større sandsynlighed for, at virksomhederne foretager de nødvendige ændringer for at overholde grænseværdierne, hvis de er fastsat ved konsensus. Hvis arbejdsmarkedets parter kan stå inde for en grænseværdi, betyder det, at der er taget højde for virksomhedernes praksis og muligheder for at overholde grænseværdierne, og det er vigtigt for at sikre, at færrest mulige medarbejdere bliver udsat for farlige kemiske stoffer.

Undersøgelsen viser, at landene ser det som en fordel at tilstræbe konsensus, selvom det i nogle tilfælde kan tage år at blive enige om en grænseværdi.

Vi finder endvidere, at de offentlige høringer bidrager til at udfordre de fastlåste positioner fra hhv. arbejdstager- og arbejdsgiverside, der kan eksistere i råd og udvalg, hvor repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter sidder i mange år. De offentlige høringer bidrager til, at det ikke kun er medlemmer af råd og udvalg, der har indflydelse, men at perspektiver og opmærksomhedspunkter fra andre repræsentanter for arbejdsmarkedets parter samt andre interessenter ligeledes tages med i beslutningen om grænseværdierne. Derved inddrages alle relevante pointer og sikres det bedste grundlag for at fastsætte grænseværdier.

4.2 Videngrundlag og kriterier for fastsættelse af grænseværdier

I dette afsnit analyseres etableringen af videngrundlag og kriterierne for fastsættelse af grænseværdier på tværs af de fem undersøgte lande.

Det sundhedsbaserede videngrundlag

Alle de undersøgte lande på nær Storbritannien har institutioner, som udarbejder sundhedsmæssige vurderinger i samarbejde med en række uafhængige eksperter:

- > Frankrig: ANSES, Det nationale agentur for fødevarer-, miljø- og arbejdsmiljø sikkerhed under det franske Sundhedsråd.
- > Holland: DECOS, Den Hollandske Ekspertkomite for Standarder i Arbejdsmiljøet under Det Hollandske Sundhedsråd.
- > Sverige: Nordiske Ekspertgruppe for Kriteriedokumentation om Kemiske Sundhedsrisici. Med repræsentanter fra Danmark, Finland, Norge og Sverige.
- > Tyskland: MAK-kommissionen under den tyske forskningsfond (i tilfælde af bindende grænseværdier) eller AGS, Ausschuss für Gefahrstoffe, som er et rådgivende udvalg under Beskæftigelses- og socialministeriet (i de tilfælde, hvor der fastsættes risikoniveauer for kræftfremkaldende stoffer).

I alle fem lande indgår der i beslutningsgrundlaget også vurderinger foretaget på EU-niveau i det omfang disse foreligger: Indtil 2019 vurderinger af SCOEL, som var under Europa-kommissionen, og nu af RAC under det Europæiske Kemiagentur. Landene vurderer således, at den dokumentation, der foreligger på EU-niveau, ikke er tilstrækkelig til at fastsætte nationale grænseværdier, men at der er brug for flere reviews af forskningsresultater. Disse reviews benyttes ligeledes i flere af landene til at fremsætte forslag til grænseværdier. På den måde varetager vidensinstitutionerne det forberedende forhandlingsarbejde.

Der benyttes forskellige metoder til udarbejdelsen af vurderingerne, som har betydning for, hvor tilgængelige vurderingerne er for lægfolk. Det kan have betydning for forhandlingerne, hvis ikke alle parter har den fornødne ekspertise til at sætte sig ind i vurderingerne. I Holland, Frankrig, Tyskland er vurderingerne baseret på detaljerede vejledninger, der beskriver de anvendte metoder til vurdering af stofferne. Således sikres der konsistens i udarbejdelsen af videngrundlaget, hvilket betyder, at der er en vis gennemsigtighed i metoderne. I Den Nordiske Ekspertgruppe omfatter vejledningen til forfatterne primært format og overordnet indhold. Vi vurderer derfor, at der ikke er samme konsistens i udarbejdelsen af vurderingerne i Den Nordiske Ekspertgruppe, som det er tilfældet i de øvrige vidensinstitutioner. Det kan have betydning for gennemsigtigheden i dokumentationen, og hvor nemt det er at tilgå og vurdere for f.eks. arbejdsmarkedets parter.

De mest markante forskelle i præsentationen og brugen af vurderingerne vedrører stoffer uden tærskel-effekt (stor del af de kræftfremkaldende stoffer), hvor der i Holland og Tyskland beregnes to værdier. I Holland anvendes risikoniveauerne som interval, inden for hvilket der foreslås bindende grænseværdier med hensyntagen til de tekniske og økonomiske konsekvenser. I Tyskland etableres

der ikke grænseværdier for disse stoffer (gælder alle kræftfremkaldende stoffer), men begge niveauer indskrives i de bindende tekniske regler. Den højeste værdi skal overholdes og fungerer i praksis som en bindende grænseværdi, mens virksomhederne skal lave handlingsplaner for, hvorledes de på sigt kan nå den laveste værdi. Dermed får også den lave værdi betydning for virksomhedernes arbejdsmiljøarbejde. I Frankrig angives der for stoffer uden tærskel-effekt tre risikoniveauer for øget risiko for kræft. Det er på baggrund af de beregnede risikoniveauer op til Arbejdsministeriet at foreslå grænseværdier. For stoffer uden tærskelværdi, eller hvor data er utilstrækkelige til at vurdere effekterne ved lave niveauer, foreslås i nogle tilfælde en "pragmatisk" grænseværdi i vurderingerne fra ANSES. I Sverige beregner den Nordiske Ekspertgruppe for stoffer uden tærskel-effekt også risikoniveauer, men der arbejdes ikke så systematisk med at angive bestemte risikoniveauer. På dette punkt er der ikke på samme måde, som i de øvrige lande en tæt kobling til metoderne til bestemmelse af grænseværdier (Holland og et vist omfang Frankrig) eller risikoniveauer, som umiddelbart har juridiske konsekvenser (Tyskland).

Måletekniske forhold

Undersøgelsen viser, at målinger i særlig grad benyttes i Frankrig, hvor mulighederne for at måle for stofferne i arbejdsmiljøet har betydning for, om der etableres en bindende eller en indikativ grænseværdi. En vejledning vedrørende vurdering af måletekniske forhold indgår derfor i den generelle vejledning for vurderinger udarbejdet af ANSES. Måletekniske forhold indgår også i vurderingerne i de andre lande, men tilsyneladende mindre direkte. I vurderinger fra DECOS i Holland kan der indgå en beskrivelse af målemetoder, men en beskrivelse af målemetoder indgår ikke som en fast del af vurderingerne og indgår ikke i vejledningen, som skal følges. Som eksempel indeholder vurderingen af di- og triisocyanater fra 2018 en kort beskrivelse af målemetoder, men uden angivelse af detektions- eller kvantificeringsgrænser for metoderne, og der foretages ikke nogen diskussion af de foreslåede grænseværdier i lyset af målemetodernes følsomhed. Målinger bruges således mere systematisk i Frankrig og bidrager til at følge udviklingen i koncentrationerne. Det giver et overblik og en dybdegående viden herom, som kan bruges i fastsættelsen af grænseværdier.

Den Nordiske Ekspertgruppe foretager ikke målinger som led i udarbejdelsen af vurderingerne. Vurderingerne baseres på tilgængelige forskningsresultater på området, og der er således tale om et videnskabeligt review. Ud fra vores kendskab foretager MAK-Kommissionen eller AGS heller ikke målinger til udarbejdelse af grænseværdier eller risikoniveauer. Ligesom i den Nordiske Ekspertgruppe er der tale om en videnskabelig gennemgang af eksisterende forskningslitteratur.

Brug af resultater af målinger

Vi finder, at der er væsentlige forskelle mellem landene, hvad angår adgang til måleresultater ved fastsættelse af grænseværdier. I Frankrig foretages der som beskrevet relativt mange dokumentationsmålinger, og da disse indberettes til en central database, er der et relativt godt datamateriale til rådighed for myndighederne. I Tyskland indsamles data af IFA (Institut für Arbeitsschutz under DGUV), som er et institut under den offentlige sundhedsforsikring, i den såkaldte MEGA-

database. I de tre andre lande findes der ikke centrale databaser med målere-sultater. Det betyder, at særligt Frankrig har et stærkt datagrundlag at basere fastsættelsen af nationale grænseværdier på, men det er ressourcekrævende både for myndigheder og virksomheder, hvorfor Frankrig er ved at revurdere deres krav til målinger men henblik på at gøre systemet mere ressourceeffektivt. Det indikerer, at ingen af de fem undersøgte lande vurderer, at omfattende målinger er ressourcerne værd. Dog benyttes de målinger, der er tilgængelige i vurderingerne af nye grænseværdier.

I Frankrig er der krav om, at virksomhederne skal dokumentere koncentrationen af relevante stoffer i arbejdsmiljøet ved målinger med mindre en risikovurdering viser, at risikoen er lille. For CMR-stoffer skal målinger foretages mindst én gang om året. Målingerne udføres af akkrediterede organer og sammenfattes årligt med henblik på, at Arbejdsministeriet skal kunne følge udviklingen. Sammenlignet med de øvrige lande foretages der tilsyneladende langt flere dokumentationsmålinger af stoffer i arbejdsmiljøet. Resultater af målinger af koncentrationer af farlige stoffer i arbejdsmiljøet er samlet i to databaser: COLCHIC og SCOLA⁵⁹. Data i COLCHIC stammer fra målekampanjer foretaget under den nationale arbejdsforsikringsordning CNAM. Data i SCOLA stammer fra akkrediterede laboratorier, som foretager målinger bestilt af virksomhederne som led i virksomhedernes arbejde med at overholde bindende grænseværdier. Databaserne administreres af INRS, og resultaterne bruges bl.a. til forskning. Databaserne er ikke offentligt tilgængelige. Social- og Arbejdsministeriet kan rekvirere udtræk fra databaserne som eksempelvis anvendes som input til risikovurderinger af nye bindende grænseværdier. INRS publicerer på basis af SCOLA hvert år to rapporter med resultater (én for asbest og én for de øvrige stoffer) med det formål at kunne følge udviklingen i koncentrationer. Antallet af målinger, som rapporteres til SCOLA, har de seneste år været på ca. 73.000 om året⁶⁰. Resultaterne fra databaserne indgår i et vist omfang i beslutningsgrundlaget ved vurdering af gennemførligheden af nye grænseværdier. Interviewperson fra arbejdstagerside angiver, at resultater fra SCOLA-databasen er et væsentlig grundlag for vurderingerne af gennemførligheden af nye grænseværdier i COCT. Ifølge interviewperson i Arbejdsministeriet kunne resultaterne i databasen dog anvendes i langt højere grad, end de gøres i dag.

I Tyskland udfører IFA målinger eller indsamler data, hvor der er tvivl i relation til forsikringssspørgsmål, og instituttet gennemfører også måleprogrammer for udvalgte stoffer for at vurdere de aktuelle koncentrationsniveauer hos virksomhederne (som led i forebyggende arbejde). Resultaterne af målinger udført eller indsamlet af IFA samles i MEGA-databasen (Messdaten zur Exposition gegenüber Gefahrstoffen am Arbeitsplatz). Derudover fortager virksomhederne dokumentationsmålinger for at kunne bevise, at de overholder grænseværdierne. Disse målinger indsendes ikke til en central database (bortset fra ovennævnte tilfælde via

⁵⁹ Mater G, Paris C, Lavoué J. (2016). Descriptive analysis and comparison of two French occupational exposure databases: COLCHIC and SCOLA. *Am J Ind Med.* 59(5):379-391.

⁶⁰ <https://travail-emploi.gouv.fr/sante-au-travail/prevention-des-risques-pour-la-sante-au-travail/mesures-et-moyens-de-prevention/article/valeurs-limites-d-exposition-professionnelle-risques-chimiques>

IFA). Data fra MEGA-databasen anvendes som en del af grundlaget ved vurderinger af nye grænseværdier.

I Holland indsamler SER i forbindelse med rådets vurdering af nye grænseværdier resultater af målinger i arbejdsmiljøet fra organisationer og virksomheder. Målinger indkommer ved, at nogle virksomheder foretager målinger af koncentrationer i arbejdsmiljøet og anvender resultaterne i deres høringssvar i forbindelse med fastsættelsen af grænseværdier. Det sker, hvis der vil være vanskeligheder med at overholde de beregnede risikoniveauer for et stof. Der indgår sædvanligvis ikke måleresultater fra andre lande ved vurderingerne, men der kan i mangel af data ifølge interviewperson i SER skeles til resultater fra REACH registreringer.

Tekniske og økonomiske forhold

Undersøgelsen viser, at i alle landene på nær Tyskland indgår tekniske og økonomiske forhold i et vist omfang i forbindelse med høringer af arbejdsmarkedets parter. De mest omfattende analyser foretages i Holland, Frankrig og Sverige. I Holland foretages analysen af arbejdsmarkedets parter gennem SER, mens det i de øvrige to lande er de nationale myndigheder, der foretager analysen.

I Holland indsamler SER information om tekniske og økonomiske forhold gennem spørgeskema for stoffer uden tærskelværdi, som er de stoffer, som rådet skal vurdere. Spørgeskemaet udsendes til relevante brancher og virksomheder for at få viden om monitoringsdata, den tekniske gennemførlighed af grænseværdier på hhv. mål- og begrænsnings-risikoniveau og mulige økonomiske konsekvenser. Informationen samles af SERs sekretær og indgår som baggrund for SERs vurdering. Der udarbejdes ikke en egentlig erhvervsøkonomisk vurdering, og resultaterne offentliggøres ikke. Resultaterne kan i meget sammenfattet form indgå i det offentliggjorte, begrundede forslag til grænseværdier. Der foregår for øjeblikket et arbejde med at gøre dataindsamlingen og præsentationen af data mere systematisk og transparent.

I Frankrig har der tidligere ikke været en systematisk indsamling af oplysninger om tekniske og økonomiske konsekvenser som baggrund for COCTs vurdering af gennemførligheden af nye grænseværdier. Arbejdsmarkedets parter fremlægger ikke egentlig dokumentation for eksempelvis omkostninger ved at gennemføre en ny grænseværdi og udfører ikke egne undersøgelser. Fra efteråret 2020 er Arbejdsministeriet begyndt at indsamle oplysninger via et spørgeskema til berørte brancher. Det er planen, at de indsamlede oplysninger skal anvendes som baggrund for vurderingerne i COCT og til Arbejdsministeriets konsekvensanalyse til Økonomiministeriet af nye tiltag. Hidtil har Arbejdsministeriets konsekvensanalyser været baseret på et begrænset grundlag og ikke været særligt omfattende.

I Tyskland foretages der i princippet ikke en teknisk og økonomisk analyse. MAK-værdierne, som er bindende grænseværdier, er baseret udelukkende på et sundhedsmæssigt grundlag, men MAK-Kommissionen foretager en offentlig høring af foreslåede grænseværdier, hvor tekniske og økonomiske konsekvenser bliver fremhævet af arbejdsmarkedets parter og andre interessenter, der svarer

på høringen. For kræftfremkaldende stoffer beregner UA III under AGS tolerable og acceptable risici udelukkende baseret på sundhedsmæssige kriterier. Efter som arbejdsmarkedets parter og den offentlige forsikringsordning sidder med i UA III, vil økonomiske og tekniske interesser dog blive afspejlet i diskussionerne, fortæller arbejdsmarkedets parter. De sundhedsmæssige forhold er dog officielt det eneste kriterie for fastsættelsen af grænseværdier. Det er dog værd at nævne, at de tolerable risikoniveauer, som AGS sætter, forventes at kunne overholdes med implementering af passende foranstaltninger.

I Sverige foretager Arbetsmiljöverket en konsekvensanalyse, hvor det vurderes, hvilke påvirkninger forskellige grænseværdier vil have for arbejdsmarkedet. Vurderingen fokuserer på, hvilken økonomisk betydning grænseværdierne har for virksomhederne, og hvor mange virksomheder der vurderes at blive påvirket. Som led i konsekvensanalysen taler Arbetsmiljöverket med repræsentanter fra arbejdsmarkedets parter for at få et indblik i, hvilken betydning forskellige grænseværdier har for de berørte industrier. Dette foregår på de 4-5 årlige møder, som Arbetsmiljöverket afholder med arbejdsmarkedets parter, hvor de diskuterer forskellige forhold i relation til kemiske stoffer.

I Storbritannien indsamles oplysninger om tekniske og økonomiske forhold ved høring af arbejdsmarkedets parter, men da nye grænseværdier kun etableres på basis af nye bindende EU-grænseværdier, anvendes oplysninger om tekniske og økonomiske forhold primært i relation til udarbejdelse af retningslinjer for implementering af tiltag, som kan sikre overholdelse af grænseværdierne.

Således gennemføres konsekvensanalyser af tekniske og økonomiske forhold i et vist omfang i alle fem lande. Det viser, at landene finder det vigtigt at afdække, hvilke konsekvenser nye grænseværdier har for virksomhederne, og at dette tages med i vurderingerne af grænseværdierne.

Myndighedernes vurdering af videngrundlag og kriterier

I alle fem lande gælder, at der er stor tilfredshed med det sundhedsmæssige grundlag for vurderingerne. I Holland udtrykker myndighederne, at det er en udfordring for virksomhederne at nå ned på "mål-risikoniveau" og også, at der er udfordringer med at kunne måle koncentrationen ved dette niveau. Myndighederne angiver desuden, at processerne kræver relativt mange ressourcer. Fordele er, at det giver virksomhederne en lavere værdi at arbejde henimod.

Som tidligere nævnt, vurderer myndighederne i Frankrig, at der er behov for at ændre på kravene til dokumentationsmålinger. Ud over at indsamle mere viden om tekniske og økonomiske konsekvenser er der ingen planer om at ændre på procedurerne for etablering af nye grænseværdier, som myndighederne betragter som velfungerende.

Myndighederne i Tyskland, Sverige og Storbritannien udtrykker generelt tilfredshed med det sundhedsfaglige grundlag for grænseværdierne, som er baseret på forskningsbaseret viden. Ligeledes udtrykker de tilfredshed med, at arbejdsmarkedets parter involveres gennem høringer samt i udarbejdelsen af konsekvensanalyser, så alle forhold inddrages.

Arbejdsmarkedets parter vurdering af videngrundlag og kriterier

Repræsentanter for arbejdsmarkedets parter vurderer i Frankrig og Holland, at der i relation til sundhedseffekter er et tilfredsstillende videngrundlag, og der er generel enighed om de måder, hvorpå den sundhedsmæssige viden bliver vurderet og præsenteret. I begge lande vurderer parterne, at der generelt har været for lidt viden om de tekniske og økonomiske konsekvenser, men de ser frem til, at der fremover indsamles mere viden af hhv. Arbejdsministeriet i Frankrig og SER i Holland.

Ifølge arbejdsmarkedets parter i Tyskland er det en fordel, at MAK-Kommissionen foreslår grænseværdier, hvorefter AGS fastsætter de bindende værdier. Kommissionen laver et stort videnskabeligt arbejde, som bliver eftertjekket af AGS, inden de bindende grænseværdier sættes. Det gør, at al relevant videnskabelig information bliver medtaget i beslutningerne, og det finder arbejdsmarkedets parter vigtigt. Både MAK-Kommissionen og AGS træffer beslutninger ud fra sundhedsmæssige forhold, men fordi AGS består af forskellige interessenter herunder arbejdsmarkedets parter, inddrages tekniske og økonomiske forhold også i diskussionerne.

Den interviewede repræsentant fra arbejdstagerside i Holland efterlyste desuden større bidrag fra Arbejdsinspektoratet til SER's konsekvensvurdering, og at mere viden fra Arbejdsinspektoratet kunne bidrage til forståelsen af de aktuelle eksponeringsforhold og virksomhedernes muligheder for at implementere forskellige risikoreduktionstiltag. Dette kunne være med til at rette op på den ubalance, der er imellem de to parter, hvad angår bidrag til konsekvensvurderingen, hvor langt de fleste oplysninger kommer fra arbejdsgiverside. Den interviewede repræsentant fra arbejdstagerside tilsluttede sig, at det kunne være hensigtsmæssigt at få flere bidrag fra Arbejdsinspektoratet. Hvad angår forskelle i muligheder for at påvirke konsekvensvurderingen, vurderer arbejdsgiverrepræsentanten, at arbejdstagerside har "mål-risikoniveauet" som udgangspunkt, og at det derfor er arbejdsgivernes ansvar at komme med dokumentation, som kan vise vanskelighederne med at nå dette niveau.

Undersøgelsen viser desuden, at den tyske model med to risikoniveauer er fordelagtig, og at bl.a. Holland viser interesse for den tyske model. Der pågår på nuværende tidspunkt en proces i Holland med at revurdere procedureerne for etableringen af grænseværdier for stoffer uden tærskelværdi. Der ses i denne sammenhæng mod Tyskland. Spændet mellem de to risikoniveauer betyder, at der er en større fleksibilitet i forhold til, hvilke niveauer virksomhederne skal overholde, og at alle virksomheder ikke nødvendigvis skal leve op til de samme niveauer. Den interviewede repræsentant fra arbejdstagerside så derfor gerne systemet ændret, så der ikke længere etableres én grænseværdi i Holland, men i stedet arbejdes med to risikoniveauer på samme måde som i Tyskland både for eksisterende og nye grænseværdier. Arbejdstagersiden vurderer ligeledes, at det vil være hensigtsmæssigt at fastsætte grænseværdier på begrænsnings-risikoniveauet (som svarer til den tyske model), men at der derefter skulle fastlægges en 4-årig periode til at undersøge mulighederne for at komme ned på målrisikoniveauet. I denne periode skulle Arbejdsinspektoratet have en aktiv rolle med at hjælpe virksomhederne med at bringe koncentrationerne i arbejdsmiljøet

ned. Således er arbejdstager og arbejdsgiver enige om, at fastsætte højere grænseværdier end det på nuværende tidspunkt ofte er tilfældet i Holland for at skabe større fleksibilitet for virksomhederne.

Muligheder og barrierer i forhold til videngrundlag og kriterier for fastsættelse af grænseværdier

Vi finder, at tilgangene i Holland og Tyskland i relation til det sundhedsmæssige grundlag for stoffer uden tærskel-effekt har den fordel, at der er en tæt kobling mellem de risikoniveauer, der beregnes ved den sundhedsmæssige risikovurdering, og metoderne til at fastsætte hhv. bindende grænseværdier og tolerable/acceptable risikoniveauer. Den hollandske model muliggør fastsættelse af grænseværdier, som er lavere end det niveau, som i de to lande angives som hhv. "begrænsnings-risikoniveau" eller "tolerabelt" risikoniveau ($4:10^3$). Hvor det i Tyskland er lagt ud til de enkelte virksomheder at udarbejde planer for at reducere koncentrationerne til det acceptable niveau, tager man i Holland et myndighedsansvar i forhold til at nå dette niveau ved at fastsætte bindende grænseværdier, der kan være lavere end "begrænsnings-risikoniveauet". Til gengæld er der i Tyskland et mere direkte pres på virksomhederne om at bevæge sig mod det acceptable niveau, da dette niveau direkte indgår i det lovgivningsmæssige grundlag, mens det i Holland kun indgår i udarbejdede rapporter fra DECOS og er uden egentlig lovgivningsmæssigt grundlag (ud over et generelt krav om at sænke eksponeringen for farlige stoffer så meget som muligt). Den tyske model, hvor de acceptable risikoniveauer har lovgivningsmæssig status og formidles videre til virksomheder og andre aktører, gør det transparent for alle aktører, hvornår etablerede grænseværdier ikke giver en tilstrækkelig beskyttelse og giver et mål for, hvad virksomhederne skal stræbe imod.

Der er i Frankrig og Sverige (den Nordiske Ekspertgruppe) ikke samme tætte kobling mellem præsentationen af sundhedsvurderingerne og den videre beslutningsproces. Det betyder, at det for andre end sundhedsfaglige eksperter er mindre gennemskueligt, hvordan konklusionerne af sundhedsvurderingerne bruges i den videre proces.

Det vurderes af flere interviewpersoner fra Holland, Frankrig og Tyskland, at det tekniske og økonomiske grundlag for beslutningerne har været for sparsomt. En barriere for at forbedre grundlaget er, at indsamling og organisering af den tekniske og økonomiske viden er relativt tidskrævende. I Holland anvendes der f.eks. omkring et årsværk til at tilvejebringe dette grundlag, og i Frankrig forventes der et tilsvarende tidsforbrug i Arbejdsministeriet. I Tyskland, hvor der ikke gennemføres en officiel konsekvensanalyse, men hvor det er op til arbejdsmarkedets parter hver især at tilvejebringe det tekniske og økonomiske grundlag, er der mulighed for en ulighed, som kan påvirke forhandlingerne. I Holland vurderes det ligeledes at være hensigtsmæssigt, hvis Arbejdsinspektoratet i højere grad bidrog med viden om de aktuelle eksponeringsforhold og mulige risikoforanstaltninger, fordi inspektoratet har detaljeret viden om forholdene i virksomhederne. På den måde ville man undgå, at virksomhederne ikke altid er interesserede i at bidrage med information til konsekvensvurderingerne, som det påpeges af den interviewede arbejdstagerrepræsentant.

Endelig finder vi, at der i ingen af landene er vejledninger, der beskriver, hvorledes de forskellige kriterier skal vægtes. Der foretages ikke cost/benefit-analyser, hvor omkostninger ved at etablere en grænseværdi sammenholdes med de samfundsmæssige fordele i form af mindskede sundhedseffekter, og der er i ingen af landene planer om at gøre det. For gennemførelse af EU-grænseværdier anvendes konsekvensanalyser på EU-plan dog i et vist omfang. De manglende cost-benefit-analyser betyder, at vægtningen mellem sundhedskonsekvenser og tekniske/økonomiske konsekvenser foregår ad hoc, og at det ikke er gennemskueligt, hvilke forhold der vægtes højest. I Tyskland har de forsøgt at imødekomme dette ved at opdele processen, således at de tekniske og økonomiske konsekvenser ikke indgår som et officielt kriterie i forhandlingerne om grænseværdier. Dog viser undersøgelsen, at det ikke lykkedes at holde disse forhold ude af forhandlingerne.

4.3 Grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

I dette afsnit analyseres grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet på tværs af de fem undersøgte lande.

Grænseværdiers rolle

I alle landene indgår grænseværdier som præciseringer af de generelle krav om at reducere eksponeringen for farlige stoffer så meget som muligt. Det er i alle landene arbejdsgivers ansvar, at grænseværdierne overholdes.

Arbejdsmiljøvejledninger, der udarbejdes i alle landene, spiller en stor rolle i forhold til virksomhedernes muligheder for at overholde grænseværdierne. Vi finder, at Tyskland og Holland (og evt. flere af landene) udarbejder detaljerede branchevejledninger for et bredere spektrum af kemiske stoffer eller brancher, end det er tilfældet i Danmark. I Holland udarbejdes detaljerede branchevejledninger af arbejdsmarkedets parter, og der er til understøttelse af vejledningerne udarbejdet forskellige værktøjer. I Tyskland udarbejdes en bindende vejledning i tilknytning til etablering af nye grænseværdier for stoffer. I Tyskland er grænseværdierne således ikke bindende før, der er udarbejdet en vejledning til at overholde grænseværdierne. Dette er et ressourcekrævende arbejde, men vi vurderer, at det bidrager til, at flere virksomheder støttes i at overholde grænseværdierne og derfor er ressourcerne værd.

Flere af landene har indlejret incitamenter til, at arbejdsgiverne ikke blot overholder grænseværdierne, men tilstræber at reducere eksponeringen yderligere. Det er f.eks. ved at offentliggøre risiko-niveauerne, som kommer til at fungere som pejlemærker for virksomhederne for at få dem til at reducere eksponeringen yderligere.

Ud over de bindende grænseværdier har Tyskland som det eneste land i lovgivningen præciseret mål for, hvor langt ned koncentrationen af kræftfremkaldende stoffer bør komme (det "acceptable" risikoniveau), og stiller krav til, at virksomhederne skal udarbejde planer for, hvordan dette niveau over en årrække kan nås. Ved at gøre disse 'grænseværdier' offentligt tilgængelige får virksomhederne et pejlemærke for meget lave grænseværdier, som det ønskes, at de når,

og som de derefter arbejder hen imod. Analysen indikerer dog ikke, om dette fungerer efter hensigten eller ej.

I Holland opererer man ligeledes med flere værdier. Det gælder for stoffer uden en tærskel-effekt, hvor der arbejdes med et "mål-risikoniveau" og et "begrænsnings-risikoniveau". Mål-risikoniveauet fungerer ligeledes som pejlemærke for fastsættelsen af bindende grænseværdier og kan være vejledende for virksomhedernes fastsættelse af "private" grænseværdier. Værdierne udarbejdet af Sundhedsrådet er ikke juridisk bindende. I de tilfælde, hvor der er fastsat bindende grænseværdier højere end mål-risikoniveauet, fungerer risikoniveauet stadig som pejlemærker for, hvor langt virksomhederne skal ned for at nå et sikkert niveau.

I Storbritannien er arbejdsgiverne forpligtet til at reducere eksponeringen, så meget som praktisk muligt⁶¹. Dvs. at i de tilfælde, hvor eksponeringen kan reduceres uden urimelige omkostninger for virksomheden, er arbejdsgiveren forpligtet hertil. Der er udviklet vejledninger til, hvordan arbejdsgiver skal overholde grænseværdierne, samt hvilken grænseværdi der er den "laveste, rimelige og praktisk mulige" grænseværdi, som arbejdsgiver forventes at overholde, men som ikke er juridisk bindende. I forbindelse med kontrol vurderes til det fra case til case, om virksomhederne overholder "laveste, rimelige og praktisk mulige" grænseværdier.

Brug af målinger til dokumentation af overholdelse

Der er forskelle landene imellem, hvad angår krav om dokumentationsmålinger. I ingen af landene foretager arbejdsinspektoratet kontrolmålinger, men de kan kræve, at virksomhederne dokumenterer, at grænseværdierne overholdes. Hertil kommer, at de offentlige forsikringsordninger i Frankrig og Tyskland foretager målinger som led i deres rådgivning og kontrol.

I Frankrig stiller Arbejdsloven krav om, at virksomhederne skal foretage målinger for at vise overensstemmelse med de fastsatte grænseværdier for stoffer, med mindre en risikovurdering viser en kun lav risiko for sundhedseffekter. Der er generelt krav om, at der skal foretages målinger for CMR-stoffer hvert år. Sammenlignet med de øvrige fire lande er der i Frankrig et stort fokus på faktiske målinger i arbejdsmiljøet. I Frankrig er der to parter, som er involveret i kontrollen af, at grænseværdierne overholdes. Ud over Arbejdstilsynet har den nationale sundhedsforsikring (CNAM og dets underorganisationer), som er under Sundhedsministeriet, inspektører som kontrollerer overholdelsen af arbejdsmiljøreglerne. Ud over dokumentationsmålinger udarbejdet af virksomhederne, foretager (CNAM) kampanjer, hvor der i enkelte brancher udføres målinger i virksomheder med relativt høje eksponeringsniveauer, med henblik på at få et bedre overblik over eksponeringssituationen og kunne rådgive virksomhederne i forhold til at overholde grænseværdierne og yderligere mindske eksponeringen af arbejdstagerne.

⁶¹ Beskrevet i følgende lovgrundlag: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2002/2677/regulation/7>

Også i Tyskland er der to instanser, der fører tilsyn hhv. myndighederne og den offentlige forsikringsordning (DGUV). DGUV fører tilsyn med virksomhederne for at sikre, at flest mulige medarbejdere ikke eksponeres for farlige stoffer, der kan føre til erstatningssager. DGUV foretager mange målinger, som registreres i en stor database og benyttes i forbindelse med forhandlingerne om udarbejdelse af vejledninger (TRGS) til, hvilke foranstaltninger virksomhederne skal implementere for at sikre, at grænseværdierne overholdes, og at der dermed skabes de bedste arbejdsmiljøforhold for medarbejderne.

I Holland stilles der kun i begrænset omfang krav om, at der foretages målinger af koncentrationerne i arbejdsmiljøet, med mindre det drejer sig om særlige processer, der involverer farlige stoffer og processer, som ikke er dækket af et Arbejdsvilkårskatalog. Generelt stiller myndighederne sig tilfredse med modelberegninger, som baggrund for virksomhedernes risikovurderinger, og kontrollerer, at teknikker og procedurer angivet i Arbejdsvilkårskatalogerne overholdes.

I Sverige er der generelt krav om måling af koncentrationer i arbejdsmiljøet af følgende stoffer: styren, krystallisk silica, asbest, cadmium og bly. Arbejdsmiljøverket kan bede arbejdspladserne om at foretage målinger, hvis de mistænker, at grænseværdierne ikke bliver overholdt. De faglige organisationer udarbejder vejledninger, som kan hjælpe arbejdsgiverne til, hvilke tiltag de kan tage for at overholde grænseværdierne. Der findes inden for nogle brancher arbejdsmiljøråd med repræsentanter for både arbejdstager- og arbejdsgiverside, som ligeledes udarbejder vejledningsmateriale generelt.

I Storbritannien er arbejdsgiverne selv ansvarlige for at overholde grænseværdierne, hvorfor mange arbejdsgivere foretager målinger. Myndighederne foretager ikke målinger.

Myndighedernes vurdering af grænseværdiers rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Der er generelt stor tilfredshed med den måde grænseværdierne indgår i arbejdsmiljøarbejdet i de respektive lande. Analysen viser, at grænseværdierne vurderes at have en positiv indvirkning på, at medarbejdere ikke eksponeres for farlige, kemiske stoffer i en sådan grad, at det er sundhedsskadeligt. Som beskrevet ovenfor gennemføres der ikke systematiske målinger med niveauerne på arbejdspladserne i nogen af de undersøgte lande, men i flere af landene foretager virksomhederne målinger, som dokumentation for, at grænseværdierne overholdes.

I Tyskland foretager DGUV målinger i forbindelse med skadessager eller for at forebygge skadessager. Der er således ikke tale om systematiske målinger, men i højere grad stikprøvekontrol.

I Frankrig stiller Arbejdsloven krav om, at virksomhederne skal foretage målinger for at vise overensstemmelse med de fastsatte grænseværdier for stoffer, med mindre en risikovurdering viser en kun lav risiko for sundhedseffekter. Dette er imidlertid meget ressourcekrævende for virksomhederne, og der er derfor en igangsat en proces med at ændre arbejdsmiljøreglerne, så der fremover

stilles færre krav om dokumentationsmålinger i forbindelse med håndhævelse af grænseværdierne. Ligeledes er der i Frankrig planer om, at målinger fremover i højere grad skal foregå på brancheniveau. Dette vil i særlig grad kunne være relevant for små og middelstore virksomheder, hvor kravet om målinger er meget ressourcekrævende. Planen er, at branchesamarbejderne gennemfører særlige målekampanjer for at kunne fastlægge, hvilke tiltag der skal til for at kunne overholde en grænseværdi. Sådanne kampanjer foregår allerede i regi af CNA og ville skulle godkendes af Arbejdsministeriet. De interviewede fra arbejdsmarkedets parter i Frankrig bakker op om, at det franske system kan effektiviseres.

Således peger analysen på, at målinger af grænseværdier ikke benyttes i særlig høj grad i de undersøgte lande, og at Frankrig, hvor der på nuværende tidspunkt foretages flest målinger, er ved at reducere deres måleprogram. Dette fordi det er meget ressourcekrævende for myndigheder og/eller virksomhederne at foretage målinger.

Arbejdsmarkedets parters vurdering af grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Ligesom myndighedspersonerne i de undersøgte lande er de interviewede repræsentanter for arbejdsmarkedets parter ligeledes tilfredse med systemet og oplever, at det overordnet sikres i udarbejdelsen af grænseværdierne, at de kan overholdes.

Vejledningerne, der udarbejdes i alle landene, er i særdeleshed med til at sikre overholdelse af grænseværdierne, ligesom arbejdsmarkedets parters involvering i fastsættelsen af grænseværdier bidrager til, at virksomhederne overholder grænseværdierne samt arbejder for at reducere eksponeringen yderligere.

I Tyskland er der ligeledes mulighed for, at virksomhederne kan få dispensation, hvis de ikke overholder grænseværdierne. Det betyder ifølge arbejdsgiverrepræsentanten, at AGS kan sætte mere skærpede grænseværdier, end hvis dispensation ikke var muligt, og at det bidrager til en forbedring af arbejdsforholdene. Grænseværdierne i TRGS 900 er som tidligere beskrevet bindende, men virksomhederne i Tyskland kan få dispensation, hvis de f.eks. benytter den nyeste teknologi, men stadig ikke overholder grænseværdierne. Ligeledes får de dispensation, hvis de har en handlingsplan for, hvordan de er ved at ændre produktionen for at komme til at overholde grænseværdierne.

Arbejdsgiverrepræsentanterne i Frankrig vurderer, at der anvendes for mange ressourcer på målinger, som kunne være anvendt bedre på forebyggende arbejde. De vurderer, at der ikke i tilstrækkelig grad skelnes mellem industrielle processer i eksempelvis kemikalieindustrien (hvor håndhævelse af grænseværdierne ifølge interviewpersonerne har deres berettigelse) og ikke-industrielle processer i eksempelvis bygge- og anlægssektoren eller autobranschen. Eksempelvis stilles der nogle steder krav om, at autoværksteder skal foretage dokumentationsmålinger for væsker anvendt i værkstederne. Interviewpersonerne ønsker i stedet et system, hvor der på brancheniveau udarbejdes vejledninger uden krav om dokumentationsmålinger, hvis procedurerne i vejledningerne blev overholdt, som det er tilfældet for de øvrige undersøgte lande.

De interviewede arbejdstagere i Frankrig vurderer ligeledes, at systemet kan effektiviseres, men foreslår en model, hvor der ikke stilles krav om årlige målinger, men målinger hvert 2. eller 3. år.

Muligheder og barrierer i forhold til grænseværdiernes rolle i arbejdsmiljøarbejdet

Vi finder, at arbejdsmarkedets parter spiller en afgørende rolle ved implementering af tiltag til overholdelse af grænseværdierne ved at udarbejde vejledninger, som beskriver, hvilke foranstaltninger virksomhederne skal tage for at leve op til kravene. Vejledningerne svarer til de branchevejledninger, som i Danmark udarbejdes af branchefællesskaberne for arbejdsmiljø, som skal forelægges Arbejdstilsynet⁶². Men i Holland er der mere end 145 godkendte Arbejdsvilkårskataloger, som meget detaljeret beskriver procedurerne for de enkelte delbrancher, og der er udviklet forskellige værktøjer til udarbejdelse af katalogerne. Ligeledes er de funderet i lovgrundlaget, men er dog ikke juridisk bindende. I Tyskland indeholder vejledningerne (TRGS 900) ca. 400 stoffer. Der er således også tale om meget detaljerede vejledninger, ligesom vejledningerne i Tyskland er juridisk bindende. Vejledningerne i både Holland og Tyskland vurderes således at være mere detaljerede end i Danmark, ligesom de enten er funderet i lovgivningen eller decideret juridisk bindende. Vi vurderer derfor, at det må forventes, at de har en stor betydning for virksomhedernes arbejdsmiljøarbejde.

4.4 Ressourceforbrug ved fastsættelse af grænseværdier

Undersøgelsen har skullet afdække, hvor mange ressourcer offentlige myndigheder i de fem udvalgte lande bruger på arbejdet med at fastsætte grænseværdier. For alle fem lande gælder, at forbruget ikke registreres, og at der derfor er tale om estimater. Der er udelukkende tale om estimater på offentlige myndigheds ressourcer forbrug til fastsættelse af grænseværdier - enten som nationale grænseværdier eller ved gennemførelse af EU-grænseværdier. Landenes arbejde i forbindelse med fastsættelse af grænseværdier på EU-niveau (eksempelvis deltagelse i arbejdsgrupper og råd) er ikke medtaget. Ligeledes har det ikke været muligt at afdække, hvor mange ressourcer myndighederne bruger på ekstern bistand i processen. Interviewpersonerne har ikke haft og har ikke kunnet skaffe den viden.

Som det ses af tabellen neden for, er der mindre forskelle på, hvor mange ressourcer landenes myndigheder umiddelbart bruger på arbejdet med at fastsætte grænseværdier, men det skal bemærkes, at vi vurderer, at det ikke giver mening at sammenligne tallene, da estimater er foretaget på relativt løst grundlag.

Hos de centrale myndigheder er tidsforbruget i størrelsen 1-3 årsværk og forbruget er afhængigt af, hvilke opgaver myndighederne udfører. I Frankrig udar-

⁶² I Sverige udarbejder branchearbejdsmiljøråd vejledninger, der er sammenlignelige med de danske branchevejledninger. Dog er det mindre systematisk organiseret end i Danmark.

bejder Arbejdsministeriet eksempelvis en konsekvensanalyse af nye grænseværdier, mens denne i Holland (for nogle grupper af stoffer) udarbejdes af det Sociale og Økonomiske Råd. I Sverige kommer midlerne til den Nordiske Ekspertgruppe fra Arbetsmiljöverket og indgår i nedenstående tabel, hvorimod midlerne til at etablere det sundhedsfaglige grundlag i de øvrige lande finansieres af andre midler og derfor ikke indgår i tabellen.

Tabel 4 Ressourceforbrug til fastsættelse af grænseværdier

	Anslået ressourceforbrug til arbejdet med fastsættelse af grænseværdier	
	Offentlige myndigheder	
	Baggrundsdokumentation	Beslutningsproces
Frankrig	1-2 årsværk	ca. 1 årsværk
Holland	*	*
Sverige	2 årsværk	1 årsværk
Tyskland	*	Ca. 2,1 årsværk.
UK	*	*

Note: * Interviewpersoner har ikke kunnet estimere ressourceforbruget.

Frankrig

Der foreligger ingen opgørelser af ressourceforbruget. Kontoret for kemiske, fysiske og biologiske risici har fire fuldtidsmedarbejdere, som i et vist omfang arbejder med etablering af grænseværdier på EU-plan og i Frankrig. Lederen af afdelingen estimerer, at det er omkring halvdelen af tiden, der går med opgaver knyttet til etablering af grænseværdier på EU-plan og i Frankrig, men det varierede fra år til år. For nogle år siden var der således en større del af ressourceforbruget, der var knyttet til arbejdet på EU-plan. Tidsforbruget til møder med arbejdsmarkedets parter vurderedes at være meget beskedent, da der kun afholdes 1-2 møder om året med parterne. Ud over de fire personer, er der ansat én person, som tager sig af de økonomiske vurderinger, som også kan omfatte anden lovgivning.

I ANSES er der ifølge interviewpersonerne fra Arbejdsministeriet 3-4 personer involveret i at etablere grundlaget for nye eller reviderede grænseværdier, men disse har også andre opgaver. Hertil kommer tidsforbrug af eksterne eksperter, som bidrager til vurderingerne. Dette arbejde har dog ikke været muligt at tidsestimere.

Holland

I Holland afholdes 6 møder om året i SERs komite for grænseværdier, som har ca. 15 deltagere. Til møderne deltager to personer fra Social og Arbejdsministe-

riet. Der er en fuldtidsansat med teknisk baggrund i SER, som faciliterer arbejdet i komiteen bl.a. ved at indsamle information om tekniske og sociale konsekvenser og en jurist, som arbejder en del af tiden med spørgsmål knyttet til etablering af grænseværdier. Det er ikke undersøgt, hvor mange ressourcer DECOS bruger til at udarbejde sundhedsvurderinger.

Sverige

To personer i Arbetsmiljöverket arbejder med fastsættelsen af grænseværdier samt andre spørgsmål omhandlende kemi i arbejdsmiljøet. Arbetsmiljöverket estimerer, at arbejdet med grænseværdier svarer til ca. 1 årsværk. Dertil arbejder to fuldtidsmedarbejdere med at facilitere og koordinere arbejdet i den nordiske ekspertgruppe. Den nordiske ekspertgruppe finansieres primært af Arbetsmiljöverket og det norske arbejds- og socialministerium. I Sverige ligger arbejdet i henholdsvis Arbetsmiljöverket og den nordiske ekspertgruppe. Der benyttes ikke andre institutioner eller konsulenter til at udarbejde vurderinger.

Tyskland

UA III under AGS afholder 4 årlige møder af 1-2 dages varighed (20 medlemmer). Fem undergrupper forbereder oplæg og udarbejder dokumenter til komiteens arbejde (10-20 medlemmer i hver undergruppe). De mødes 5-6 gange årligt af ca. 1 dages varighed. Derudover er der forberedelsesarbejde mellem møderne, men dette var ikke muligt for interviewpersonen at estimere. Hovedparten af arbejdet ligger i møderne.

MAK-Kommissionens arbejde med at udarbejde sundhedsbaserede vurderinger er ikke finansieret af offentlige ressourcer, men MAK-sekretariatet, som yder støtte til forskerne er finansieret af ministeriet (BMAS) og dermed offentlige ressourcer.

4.5 Oversigt over forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier

Tabel 1 Forskelle og ligheder i landenes arbejde med fastsættelse af grænseværdier⁶³.

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
Hvilke instanser har formelt ansvar og beslutningskompetence?	<i>Social- og Arbejdsministeriet, SZW</i>	<i>Generaldirektoratet for arbejde under Arbejdsministeriet</i> Bindende grænseværdier godkendes af Statsrådet. Indikative grænseværdier godkendes af Arbejdsministeriet.	<i>Beskæftigelses- og socialministeriet, BMAS</i> <i>BAuA under BMAS (ansvarlig for alle forhold omhandlende arbejdsmiljø og sikkerhed).</i>	<i>Arbetsmiljöverket</i>	<i>The Health and Safety Executive, HSE</i> <i>HSE's bestyrelse fastsætter nye grænseværdier (inkluderer repræsentanter for arbejdsmarkedets parter).</i>
Hvilke instanser tilvejebringer det sundhedsmæssige grundlag (udover EU-instanser)	<i>Det Hollandske Sundhedsråd. Under dette udarbejdes vurderinger af DECOS.</i>	<i>Det nationale agentur for fødevare-, miljø- og arbejdsmiljø sikkerhed (ANSES).</i>	<i>MAK⁶⁴-Kommissionen.</i>	<i>Den Nordiske Ekspertgruppe for kriteriedokumentation for kemiske sundhedsrisici.</i>	<i>Grænseværdierne fastsættes til samme værdi som EU. EU har således tilvejebragt videngrundlaget.</i>
Hvilke instanser tilvejebringer information om tekniske	<i>Det Sociale og Økonomiske Råd (SER) udarbejder en konsekvensanalyse på</i>	<i>Arbejdsministeriet udarbejder en konsekvensanalyse på basis af oplysninger indsamlet ved spørgeskemaundersøgelse.</i>	<i>Information om tekniske og økonomiske forhold indgår formelt ikke i vurderingerne, som kun er sundhedsmæssigt baserede.</i>	<i>Arbetsmiljöverket gennemfører en konsekvensanalyse på baggrund af en offentlig høring.</i>	<i>HSE's bestyrelse gennemfører en konsekvensanalyse på baggrund af en offentlig høring.</i>

⁶³ Tabellen er den samme som er vist på side 11 i resuméet.

⁶⁴ Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen.

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
og økonomiske forhold (for stoffer hvor dette foregår)	basis af oplysninger indsamlet ved spørgeskemaundersøgelse.				
Hvordan inddrages arbejdsmarkedets parter	<p>Repræsentanter sidder i SER's komite for grænseværdier, hvor parterne vurderer det sundhedsmæssige, tekniske og økonomiske grundlag for stoffer uden tærskel-effekt og når konsensus om en grænseværdi som i praksis efterfølgende godkendes af Social- og Arbejdsministeriet</p> <p>Inddrages ikke for stoffer med tærskel-effekt.</p>	<p>Repræsentanter sidder i Arbejds miljørådets (COCT) komite for grænseværdier og giver indstillinger til en grænseværdi foreslået af Arbejdsministeriet. Der opnås nogle gange konsensus mellem arbejdsmarkedets parter, men ofte har parterne forskellige indstillinger.</p>	<p>Repræsentanter sidder i AGS (Ausschuss für Gefahrstoffe) og MAK-Kommissionen. MAK-Kommissionen udarbejder det sundhedsfaglige grundlag til fastsættelse af grænseværdierne. I forbindelse hermed gennemføres en offentlig høring af arbejdsmarkedets parter. I AGS sidder ligeledes repræsentanter for arbejdsmarkedets parter, som gennemgår MAK-Kommissionens arbejde, foreslår grænseværdier og udarbejder vejledninger (TRGS).</p>	<p>Repræsentanter sidder med i en gruppe, der diskuterer diverse arbejdsmiljøforhold med Arbetsmiljöverket. Gruppen fastsætter i samarbejde grænseværdier for farlige, kemiske stoffer. Som led i denne proces gennemføres en offentlig høring, hvor arbejdsmarkedets parter og andre interessenter ligeledes høres i de foreslåede grænseværdier.</p>	<p>Repræsentanter sidder i HSE's bestyrelse, som fastlægger grænseværdier. Ligeledes foretages en offentlig høring, hvor arbejdsmarkedets parter kan komme med input til konsekvensanalysen.</p>
Hvordan indgår målinger og måletekniske forhold i fastsættelsen af grænseværdier?	<p>Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang (der er et ønske fra arbejdsmarkedets parter om mere fokus på dette).</p> <p>Målinger indsamles som led i SER's konsekvensvurdering.</p>	<p>Detaljeret udredning om måletekniske forhold i vurderinger fra ANSES.</p> <p>Sammenfatninger af data fra databaser med dokumentationsmålinger indgår i et vist omfang i datagrundlaget.</p>	<p>Målinger foretaget af DGUV inddrages i fastsættelsen af grænseværdier, som dokumentation.</p>	<p>Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang.</p>	<p>Måletekniske forhold indgår kun i begrænset omfang.</p>

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
Hvor mange og hvilke typer af grænseværdier arbejdes der med?	Bindende ("offentlige") grænseværdier (ca. 190 stoffer/stofgrupper). "Private grænseværdier" (ingen).	Bindende grænseværdier (102 stoffer/stofgrupper). Indikative regulatoriske grænseværdier (ca. 65 stoffer/stofgrupper). Indikative grænseværdier i henhold til cirkulærer (ca. 380 stoffer/stofgrupper - gamle værdier, opdateres ikke).	Kræftfremkaldende stoffer: To risikoniveauer hvor højeste niveau altid skal være overholdt (22 stoffer/stofgrupper). Andre stoffer (og enkelte kræftfremkaldende): Bindende grænseværdier (ca. 400 stoffer/stofgrupper).	Bindende grænseværdier (ca. 300 stoffer/stofgrupper).	Bindende grænseværdier (ca. 250 stoffer/stofgrupper).
I hvilken grad udarbejdes der målinger i arbejdsmiljøet og samles måleresultater?	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * Målinger foretages i et vist omfang af virksomhederne i forbindelse med etablering af nye grænseværdier.	Omfattende krav om årlige dokumentationsmålinger. Dokumentationsmålinger samles i database (SCOLA). Offentlige sundhedsforsikringer foretager målekampagner; resultaterne samles i en database (COLCHIC)	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * Offentlige sundhedsforsikringer foretager målekampagner og samler måledata i forbindelse med forsikringssager, der samles i en database (MEGA).	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. * For nogle stoffer er der krav om, at virksomhederne skal måle udledningen (styren, krystallisk silica, asbest, cadmium og bly).	Dokumentationsmålinger i begrænset omfang. *
Hvilken rolle spiller grænseværdier i de pågældende landes arbejdsmiljøarbejde?	Har relativt få bindende grænseværdier. Arbejder med et begreb om "private" grænseværdier, som fastsættes af arbejdsgiverne. I praksis "oversættes" grænseværdierne til administrative grænser.	Har meget fokus på, at virksomhederne skal dokumentere overholdelse af grænseværdier med årlige dokumentationsmålinger.	Der er mange bindende grænseværdier med tilknyttede vejledninger til, hvordan virksomhederne overholder disse. Ligeledes opereres der med to værdier, som får	Grænseværdierne anses for at være en administrativ grænse, idet sociale, tekniske og økonomiske aspekter tages med i overvejelserne, når grænseværdierne fastlægges. Arbejdsgiver er forpligtet	Nye bindende grænseværdier adopteres fra EU. Arbejdsmiljøvejledninger beskriver, hvilken grænseværdi der er det "laveste, rimelige og praktisk mulige" eksponeringsniveau.

	Holland	Frankrig	Tyskland	Sverige	Storbritannien
	dierne til krav om foranstaltninger, som indgår i Arbejdsvilkårs kataloger, som på sektorniveau udarbejdes af arbejdsmarkedets parter.		virksomhederne til at reducere eksponeringen udover de fastsatte grænseværdier.	til at reducere eksponeringen så meget som muligt.	neringsniveau, som arbejdsgiver forventes at overholde. Niveauerne vurderes ud fra virksomhedernes størrelse m.m., men de bindende grænseværdier skal overholdes.

Angivelse af dokumentationsmålinger i begrænset omfang dækker, at der kræves dokumentationsmålinger, når der usikkerhed om, hvorvidt grænseværdier overholdes. I store virksomheder inden for eksempelvis den kemiske, petrokemiske og metallurgiske industri kan der i alle landene være omfattende måleprogrammer til løbende at overvåge eksponeringen af arbejdstagerne.