

Kathrine Loe Hansen

**Bruk av helsefarlige produkter i
båtbyggerbransjen**

Notater

Sammendrag

I dette arbeidet presenteres statistikk over bruk av helsefarlige produkter i båtbyggerbransjen¹ for årene 2002 og 2003. Det er andre delen av et prosjekt finansiert av Direktoratet for arbeidstilsynet (DAT) og har sitt utspring i behovet for å overvåke risikoforholdene ved norske arbeidsplasser. Eksponering for helsefarlige kjemikalier er et viktig risikoelement, og det er et økende problem etter som stadig nye kjemikalier kommer på markedet.

Første delen av prosjektet er beskrevet i notatet "Bruk av helsefarlige produkter i grafisk industri". Bortsett fra kapittel 3 der resultatene av analysene presenteres, er teksten i disse to notatene i stor grad sammenfallende etter som samme tilnæringsmåte og metode er benyttet.

Metoden som ble utviklet av Finstad og Rypdal i 2003 baserer seg på data fra Produktregisteret – Statens sentrale register over kjemiske produkter og stoffer. Den går ut på å fordele produktene i ulike grupper etter produktenes risiko-setninger (R-setninger). Seks ulike grupper er utviklet etter hierarkisk mønster, dvs. at dersom et produkt faller inn under flere grupper, så telles det kun med i den første gruppen med treff (gruppen med alvorligste helseeffekt).

På bakgrunn av opplysningene fra Produktregisteret ble det også gjort en analyse av hvilke kjemiske stoffer produktene i båtbyggerbransjen består av. Hensikten var blant annet å identifisere stoffer der man kan vurdere å gå ut med substitusjonsanbefalinger.

Analysene viste at det ble benyttet over 20 000 tonn og nesten 1 000 ulike helse- og miljøfarlige produkter i båtbyggerbransjen i 2003. Konstruksjonsmaterialer og maling og lakk dominerte gruppen av produkter klassifisert med de mest alvorlige helseeffektene, dvs. CMR²-klassifiserte produkter. Det ble brukt til sammen 391 tonn CMR-klassifiserte produkter i båtbyggerbransjen i 2003. Mer enn hvert tredje farenmerkede produkt inneholdt allergifremkallende stoffer. 338 ulike allergifremkallende produkter ble registrert i 2003, og de utgjorde mer enn 3 800 tonn. Over halvparten av produktvolumet skyldtes maling og lakk, men allergifremkallende stoffer fantes også i svært mange andre produkter. Fyllingsmidler (sparkelmasse, fugemidler o.l.) og herdere til disse, lim, gulvbeleggingsmaterialer, isolasjonsmaterialer, glasurer og emaljer var alle å finne i denne fareklassen. Hovedmengden av helse- og miljøfarlige produkter var klassifisert som "helseskadelige (annet)", dvs. produkter med mindre alvorlige helseeffekter som farlig ved innånding, hudkontakt og svelging. Omtrent 70 prosent av volumet var i denne kategorien i 2003, og det skyldtes hovedsakelig tre produkttyper: Oppløsningsmidler og fortyynnere, bindemidler og plastkonstruksjonsmaterialer.

Resultatene sier ikke noe signifikant om *utviklingen* i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier i båtbyggerbransjen. For å si noen om utviklingen er det nødvendig å analysere en tidsserie som tar for seg flere enn to år. Dette fordi mange av de endringene som skjer fra ett år til et annet ikke nødvendigvis representerer en trend, men er et resultat av naturlige variasjoner som oppkjøp (lager), produkter som går ut og nye produkter som kommer inn etc. Dersom myndighetene eller bransjen ønsker å følge med på utviklingen i kjemikaliebruken i båtbyggerindustrien, anbefales det derfor å utarbeide statistikk for lengre tidsserier, f.eks. i form av en årlig kjemikaliestatistikk.

Det anbefales også å forbedre og videreutvikle både datagrunnlag og metode. Man bør vurdere mulighetene for å stramme inn reglene for bruk av mengdeintervall ved forenklet deklarerings i Produktregisteret, etter som dette gir stor usikkerhet i forbrukstallene for stoffer. Krav til en mer detaljert næringsfordeling og innføring av tolltariffens åttesifrede varekoder kan også øke datakvaliteten. På metodesiden bør det diskuteres om man med fordel kunne gjøre beregninger på stoffnivå i tillegg til produkt, benytte gjennomsnittlig stoffmengde i stedet for maksimum mengde, og det bør drøftes hvordan man på best mulig måte kan ta høyde for endringer i regelverket.

¹ Båtbyggerbransjen er i dette arbeidet avgrenset til NACE 35.1, 35.11, 35.111, 35.112, 35.113, 35.12 og 35.120. Nærmere omtale finnes i kapittel 2.3.1.

² CMR = cancer, mutation and reproduction (kreft, mutasjon og reproduksjon).

Det må likevel ikke være tvil om at en produktregisterbasert kjemikaliestatistikk gir verdifull informasjon om mengden av helse- og miljøfarlige kjemikalier som benyttes i en næring. Denne informasjonen kan fungere som et viktig verktøy for myndighetene i deres arbeid med å overvåke kjemikaliebruken i Norge. Arbeidstilsynet har gjennom dette prosjektet (del en og to) fått informasjon om omsetningen av helse- og miljøskadelige produkter i grafisk industri og båtbyggerbransjen: Hvilke produkttyper det brukes mye av, hvilke fareklasser som dominerer, samt en liste over stoffer der de kan vurdere å gå inn med substitusjonsanbefalinger. En videreføring av kjemikaliestatistikk til andre næringer vil være svært nyttig for myndighetene.

Statistisk sentralbyrå ser det som meget viktig å etablere en årlig statistikk over kjemikaliebruk, og vil arbeide for å få dette på plass så snart som mulig. Erfaringene fra dette prosjektet samt pilotprosjektet (Finstad og Rypdal, 2003) danner et svært godt utgangspunkt for videreføring til andre bransjer, slik at vi etter hvert kan utarbeide en offisiell kjemikaliestatistikk for Norge.

Innhold

1 Innledning	6
1.1 Bakgrunn	6
1.2 Hvorfor SSB engasjerer seg i kjemikaliestatistikk	6
1.3 Definisjoner	7
2 Metode og datagrunnlag	7
2.1 Datagrunnlag	7
2.1.1 Produktregisteret	7
2.1.2 Datakilder i SSB	8
2.2 Klassifisering og metode	9
2.2.1 Produkter	9
2.2.2 Stoffer	11
2.2.3 Konfidensialitet	11
2.3 Utvalget i dette arbeidet	11
2.3.1 Næringer	11
2.3.2 Prioriterte stoffer	11
3 Resultater	12
3.1 CMR-klassifiserte produkter	15
3.2 Akutt giftige produkter	15
3.3 Produkter med kroniske effekter	16
3.4 Allergifremkallende produkter	16
3.5 Miljøskadelige produkter	17
3.6 Etsende produkter	17
3.7 Irriterende produkter	17
3.8 YL-klassifiserte produkter	17
3.9 Helsekadelige produkter (annet)	18
3.10 Kjemiske stoffer i produktene	19
4 Anbefalinger for videre arbeid	21
4.1 Forbedring av datagrunnlaget	21
4.2 Videreutvikling av metoden	22
4.3 Videreføring av næringsfordelt statistikk og etablering av en offisiell kjemikaliestatistikk	22
5 Referanser	24
Vedlegg A	25

1 Innledning

I det følgende beskrives bakgrunnen for prosjektet og hvorfor Statistisk sentralbyrå engasjerer seg i arbeidet med å utarbeide statistikk over helse- og miljøskadelige kjemikalier.

1.1 Bakgrunn

Direktoratet for arbeidstilsynet (DAT) er i ferd med å legge grunnlaget for et nasjonalt overvåkingssystem for arbeidsmiljø og arbeidshelse. Systemet skal blant annet beskrive risikoforholdene ved norske arbeidsplasser, dvs. forhold som kan føre til sykdom eller at arbeidstakere må slutte i jobben. Et viktig risikoelement er eksponering for helsefarlige kjemikalier. Direktoratet for arbeidstilsynet ønsker å vite i hvilken grad arbeidstakere i ulike bransjer eksponeres for helsefarlige kjemikalier, slik at de kan identifisere problemområder, kontrollere om målrettede tiltak har gitt resultater og generelt overvåke utviklingen i risikoforholdene på arbeidsplassene.

Et nøyaktig mål av eksponeringsgrad vil imidlertid være vanskelig å fremskaffe uten å undersøke hver enkelt arbeidsplass. En mindre ressurskrevende tilnærming kan være å se på omsetning av helse- og miljøfarlige produkter eller stoffer i de ulike næringene som et mål på forbruk. Forbruk kan benyttes som en indikator på mengden farlige kjemikalier en arbeidstaker utsettes for.

Statistisk sentralbyrå (SSB) utarbeidet i 2002 en statistikk som viste bruken av helse- og miljøfarlige produkter i husholdningene (Finstad og Rypdal, 2003). Arbeidet var et prøveprosjekt finansiert av Statens forurensningstilsyn (SFT) og basert på data fra Produktregisteret (Statens sentrale register over kjemiske produkter). Bakgrunnen for prøveprosjektet var behov for nøkkeltall tilknyttet Stortingets vedtak om vesentlig reduksjon av utslipp og bruk av kjemikalier som forårsaker skade på helse og miljø. Man ønsket nøkkeltall som kunne vise utvikling i bruk av farlige kjemikalier fordelt på ulike næringer, utvalgte produkttyper og utvalgte stoffer/stoffgrupper (St.meld. nr 25, 2002-2003).

På grunnlag av prøveprosjektet utført for SFT i 2002, fikk SSB i oppdrag av Direktoratet for arbeidstilsynet å utføre en tilsvarende analyse på en utvalgt næring med potensielle arbeidsmiljøproblemer. Båtbyggerbransjen ble valgt fordi det er en industri der arbeidstakerene ofte utsettes for mange ulike kjemikalier, samt at denne bransjen inngikk i kjemikaliekampanjen som ble igangsatt høsten 2003.

Det er analysen av denne bransjen som presenteres i dette dokumentet.

1.2 Hvorfor SSB engasjerer seg i kjemikaliestatistikk

En av SSBs oppgaver er å kartlegge og prioritere behov for offisiell statistikk slik at allmennheten får nødvendig kunnskap om utviklingen i samfunnet. Kjemikaliestatistikk er identifisert som et kunnskapshull av både SSB, myndigheter og naturvernorganisasjoner, og vi har i de senere årene jobbet aktivt for å skaffe finansiering for etablering av en slik statistikk.

I tillegg til å være i en faglig uavhengig og politisk fri posisjon, har SSB kompetanse og erfaring som gjør oss spesielt egnet som ansvarlig institusjon for en nasjonal kjemikaliestatistikk. SSB har allerede ansvaret for 40 prosent av alle nøkkeltallene innen miljøvernforvaltningens resultatområder og har lang erfaring med den type beregninger og sammenstillinger som kreves i en kjemikaliestatistikk.

Vi har også et godt og velfungerende samarbeid med Produktregisteret. SSB har brukt data fra Produktregisteret i sine analyser helt tilbake til 1991-1992 da SSB utviklet sin løsemiddelmodell. Vi er særlig orientert mot standarder og tidsserier, i motsetning til myndighetene som ofte må fokusere på øyeblikksbilder og regelverk. Disse spisskompetansene utnyttes godt i samarbeidet.

Det er også en fordel at vi har muligheter til å sammenstille data fra Produktregisteret med andre data SSB har tilgang til. En sammenstilling av datakilder er viktig for å få fram ulike perspektiver, som f.eks. hvordan omsetningen av helse- og miljøskadelige produkter endrer seg i forhold til den totale omsetningen av en produkttype eller en næring. Sammenlikning av datakilder kan også være nyttig ved kvalitetssikring av data og i arbeidet med å tilbakeskrive forbruket av produkter som er blitt faremerket etter å ha vært omsatt en periode.

1.3 Definisjoner

I dette notatet vil betegnelsen *stoff* eller *kjemisk stoff* bli brukt om grunnstoffer og deres kjemiske forbindelser, slik de forekommer naturlig eller industrielt framstilt. Betegnelsene *produkt* og *kjemikalie* vil bli brukt om stoffblandinger. Dette samsvarer med Produktregisterets definisjoner.

Produktene i Produktregisteret er gruppert etter produkttype og næring. Betegnelsen *produkttype* viser til de nordiske produktregistrenes kodesett UCN (se Produktregisterets veiledning på www.produktregisteret.no). *Næring* henviser til NACE-kode som er standard for næringsgruppering (SN94). Betegnelsen *bransje* brukes i dette notatet om det samme som næring.

R-setninger er risikosekninger, og de beskriver hvilke farer som er forbundet med bruk av stoffene eller produktene.

2 Metode og datagrunnlag

I dette kapitlet omtales datagrunnlaget, analysemetoden og utvalget i dette prosjektet.

2.1 Datagrunnlag

2.1.1 Produktregisteret

2.1.1.1 Organisering og innhold

Produktregisteret er statens sentrale register over kjemiske stoffer og produkter som omsettes i Norge. Det er hovedsakelig helse-, miljø- og brannfarlige produkter som er deklarasjonspliktige, og registeret inneholder opplysninger om bruksområde, kjemisk sammensetning og omsatte mengder av disse. Stoff eller produkter det omsettes mindre av enn 100 kg, er per i dag unntatt fra deklarasjonsplikten.

Årlig oppdateres mengder for over 40 000 deklareringspliktige produkter, fordelt på omtrent 14 000 deklarasjoner. I løpet av et år utgår mellom 3 000 og 4 000 deklarasjoner fordi produktene ikke lenger omsettes. Likevel øker antall deklarasjoner i Produktregisteret hvert år med omtrent 500, etter som det stadig kommer flere deklarasjonspliktige produkter på markedet. I tillegg til de pliktige deklarasjonene registreres omtrent 9 000 frivillige deklarasjoner. Dette er "ikke merkepliktige" produkter og produkter det omsettes mindre av enn 100 kg. Produktregisteret registrerer også råvarer som inngår i deklareringspliktige produkter.

Produktregisteret inneholder en mengde informasjon om hvert deklarerende produkt. I dette arbeidet mottok SSB opplysninger om faremerking og omsatte mengder fordelt på anvendelsesbransjer og produkttyper for årene 2002 og 2003. En liste over de enkelte stoffene, omsatt mengde og antall produkter de inngikk i, ble også oversendt. Anvendelsesbransje angir prosentvis fordeling over hvilke bransjer som benytter produktet og oppgis etter standard for næringsgrupperinger (NACE-kode, SN94), et internasjonalt kodesystem for bransjer. Produkttype viser til hva produktet brukes til, og oppgis prosentfordelt etter de nordiske produktregistrenes kodesett UCN. Detaljert informasjon om dette kan leses i Produktregisterets veiledning (www.produktregisteret.no).

2.1.1.2 Evaluering av Produktregisteret som datakilde

Datamaterialet i Produktregisteret er unikt. Det finnes ikke noe annet register i Norge som kan fremskaffe tilsvarende detaljert informasjon om sammensetning for farlige kjemiske produkter, omsetningsmengde, produkttype og brukerbransje. Men registermetoder og måten informasjonen innhentes på medfører større og mindre usikkerheter. Noen av begrensningene er beskrevet i det følgende.

To viktige faktorer kan føre til underestimering av kjemikalieforbruket i Norge. Den ene er manglende deklarerer. Kontroller utført av SFT og Arbeidstilsynet har vist at mange bedrifter ikke deklarerer produktene sine. Det er rimelig å anta at markedslederne er med i registeret slik at volumet likevel er representativt for deklareringspliktige produkter. Antallet kan derimot være underestimert. Det er også sannsynlig at en del helsefarlige produkter ikke er merkepliktige og således ikke kommer med i registeret. Den andre faktoren er unntaket fra plikten til å deklarerer dersom det produseres, importeres eller eksporteres mindre enn 100 kg av et ellers deklarasjonspliktig stoff eller produkt.

Kontroller har også vist at feil i omsetningstall kan forekomme. En typisk feil er at mengdetallet blir oppgitt i kg i stedet for tonn. Dette kan gi en vesentlig feilestimering av forbruket.

Produktregisteret gir et godt øyeblikksbilde av hvert enkelt år, men det er knyttet en del utfordringer til trendanalyser der man er interessert i å følge utviklingen i kjemikaliebruk over tid. Endringer i regelverket som bestemmer merkingen av kjemikalier kan føre til "falske trender". Dersom et helsefarlig kjemikalie får ny og strengere faremerking etter en innskjerping av regelverket, kan det i statistikken se ut som om man får et skift i kjemikaliebruken, fra en fareklasse til en annen. Dersom strengere regelverk fører til at et kjemikalie blir deklarasjonspliktig, kan man få en tilsynelatende økt bruk av farlige kjemikalier, på tross av at kjemikaliet har vært på markedet i flere år. Endringer i regelverk kan altså gi uheldige utslag i statistikken dersom det ikke blir håndtert riktig.

Tilfeldige variasjoner fra et år til et annet gjør at man ikke bør legge for stor vekt på trender når man bare sammenlikner to år. En importør kan kjøpe inn store mengder kjemikalier ett år, men ha det liggende på lager og bruke det over flere år. Da vil det tilsynelatende være stort forbruk det året kjemikalie ble importert, og null forbruk påfølgende år.

Dobbelttelling kan være et problem, ettersom noen av kjemikalie deklarerer i Produktregisteret er råvarer som benyttes i produksjon av andre produkter. Da vil både omsatte mengder av råvaren og omsatte mengder av råvaren i produktet være registrert, og gi for høye brukstall dersom dette ikke blir tatt høyde for i statistikken. For stoffer er det også stor usikkerhet i mengdetallene fordi konsentrasjonen av et stoff i et bestemt produkt kan være oppgitt i intervall. Dette kan forekomme ved forenklet deklarerer og når mengden stoff i et produkt ikke er konstant. Forenklet deklarerer vil si at flere produkter blir deklarerer sammen. Forenklet deklarerer fører også til usikkerhet i beregningene av antall produkter.

Per i dag er ikke deklarerer pålagt å angi hvilke næringer som bruker produktet, på detaljert nivå. Dette fører til at næringsfordelingen ofte bare oppgis med hovedgruppe, dvs. to-sifret NACE-kode. Gode bransjefordelte tall er dermed kun mulig å gi for hovedgrupper av næringer.

2.1.2 Datakilder i SSB

Produksjonsstatistikken og utenrikshandelsstatistikken i SSB har data om norsk produksjon, import og eksport. I pilotprosjektet "Helse- og miljøfarlige produkter i husholdningene" (Finstad og Rypdal, 2003) ble dataene fra Produktregisteret forsøkt sammenlignet med SSBs egne statistikker bl.a. for å kvalitetssikre resultatene. Erfaringer fra pilotprosjektet viste at det var vanskelig og tidkrevende å sammenligne disse to datakildene fordi de opererer med ulike klassifiseringssystem.

Noe som imidlertid ville gjøre det enklere å kalibrere en kjemikaliestatistikk basert på Produktregisterets data mot SSBs statistikk, er om Produktregisteret gis hjemmel og ressurser til å koble på tolltariffens 8-sifrede varekode³ på sine produkter.

2.2 Klassifisering og metode

2.2.1 Produkter

I Finstad og Rypdal (notat 2003/29) ble det utviklet en metodikk for et indikatorsett som skulle vise utviklingen i bruk av helse- og miljøfarlige produkter over tid basert på data fra Produktregisteret. Samme metodikk er brukt i dette arbeidet og beskrives her.

Statistisk sentralbyrå fikk i dette prosjektet oversendt rådatafiler fra Produktregisteret med produksjon, import og eksport av de ulike produktene i utvalget for årene 2002 og 2003. Utvalget er definert i kapittel 2.3.

Forbruket av produktene ble beregnet som

$$1) \quad \text{Forbruk} = \text{Produksjon} + \text{Import} - \text{Eksport}$$

Beregningene førte til at det for noen produkter ble negativt forbruk. Det skjer når eksporten av et produkt er større enn summen av produksjon og import. For disse produktene ble forbruket satt lik null.

I tillegg fulgte det med en produkttypefordeling, det vil si hvor mye av produktet som antas å tilhøre en bestemt produktgruppe. For eksempel kan ett produkt både være deklarerert som "andre laboratoriekjemikalier" og som "oppløsningsmidler og fortynnere". I rådatafilen fra Produktregisteret var det også med en bransjefordeling (bruksområde) som viste hvor mye av hvert produkt som var antatt benyttet i de ulike bransjene (etter NACE). Deklarantene oppgir selv disse fordelingene⁴.

Dette ga følgende formel for forbruket av et produkt i en bestemt produkttype og næring:

$$2) \quad \text{Forbruk (produkt, type, næring)} = \text{forbruk (produkt)} * \text{andel (type)} * \text{andel (næring)}$$

Rådatafilene inneholdt også fareklasse/R-setninger knyttet til hvert enkelt produkt. Produktene i utvalget ble gruppert etter hvilken klassifisering de hadde. Dette er bestemt ut fra hvilke R-setninger produktene er merket med. R-setninger (risiko-setninger) benyttes ved advarselmerking av farlige produkter/stoffer for å beskrive de iboende egenskapene til produkter/stoffer. I dag finnes 68 ulike R-setninger i tillegg til et antall kombinasjonssetninger. R-setningene er listet i vedlegg A.

Kombinasjonssetninger er en kombinasjon av flere R-setninger, og kombinasjonen regnes som en setning. Siden antall R-setninger er så stort, er R-setningene gruppert etter hvilke faremomenter de representerer. Tabell 1 viser de ulike gruppene og hvilke R-setninger som inngår i de ulike gruppene.

Gruppe 1 kalles CMR-gruppen og består av R-setninger som angir potensiell kreftfare, arvestoff- eller reproduksjonsskade. Produkter klassifisert slik at de får merking etter en eller flere av disse setningene, vil havne i denne gruppen. R-setninger knyttet til akutte, meget giftige eller giftige virkninger er gruppert sammen i gruppe 2. Gruppe 1 og 2 vil hovedsakelig inneholde produkter som ikke skal omsettes til forbrukerne, men kan likevel brukes i yrkessammenheng. Autorisasjonskrav er foreslått i nytt regelverk fra EU (REACH). Unntaket er de produkter som ved klassifisering får

³ Tolltariffen er utarbeidet av Toll- og avgiftsdirektoratet og er basert på Det harmoniserte system for beskriving og koding av varer (HS).

⁴ For et par produkter summerte ikke denne fordelingen seg til 100 prosent. Summen ble da skalert til 100 prosent.

risikosekningen merket med R40, R62 og R63 i CMR-gruppen (se vedlegg A). Dette er produkter som har mulige (men ikke påviste) CMR-effekter.

Tabell 1. Gruppering av R-setninger¹

Hovedgruppe	R-setninger
1 CMR-virkninger	R40, R45-R46, R49, R60-R63
2 Akutt giftige (meget giftig/giftig)	R23-R28
3 Kroniske virkninger	R33, R39, R48, R68
4 Allergifremkallende	R42-R43
5 Miljøskadelige	R51-R59
6 Helsekadelige og YL-merkede produkter	R20-R22, R34-R38
- etsende	R34-R35
- irriterende	R36-R38
- helsekadelig (annet)	R20-R22
- YL-merket	YL-merkede produkter (ingen R-setning)
7 Ingen merking eller merket brannfarlig	R1-R19

¹ Se vedlegg A for beskrivelse av R-setninger

Gruppe 3 består av produkter med R-setninger som angir fare for kroniske effekter. Allergi er et økende problem som det er mye oppmerksomhet rundt. Det er derfor opprettet en egen gruppe for allergi, bestående av to R-setninger (gruppe 4).

Produkter som er potensielt miljøskadelige er samlet i gruppe 5. Disse R-setningene er knyttet til effekter på planter og dyr.

Gruppe 6 er en gruppe som inneholder produkter klassifisert med andre typer (og mindre alvorlige) helseeffekter enn de nevnt ovenfor. I praksis vil mange produkter falle inn under denne gruppen. Gruppe 6 er derfor splittet i fire underkategorier: helsekadelig (YL-merket), helsekadelig (annet), etsende og irriterende.

Kjemikalier som er YL-merkede, inneholder organiske løsemidler. Forskriften om YL-merking av produkter ble opphevet 1. juli 2005, etter at det norske unntaket fra EUs regelverk falt bort. Arbeidstilsynet anbefaler bedrifter å fortsette å merke produktene sine, men bortfallet av krav vil mest sannsynlig føre til endringer i statistikkgrunnlaget. Kjemikalier som inntil nå har vært deklareringspliktige som YL-merket til Produktregisteret, vil ikke lenger være det. Noen produkter/stoffer vil falle inn under annen merkekoding, mens noen produkter/stoffer vil falle ut og registrering vil være avhengig av frivillig deklarerings.

R-setninger knyttet til "kjemiske egenskaper" slik som brannfare og eksplosivfare er lite relevante for prosjektet og vil sammen med produkter uten merking bli gruppert sammen i gruppe 7. Disse produktene holdes utenfor beregningene.

Noen produkter kan ha flere klassifiseringer. Da betraktes 1-7 som et hierarki, dvs. at dersom et produkt faller inn i flere kategorier, så telles det bare med i den første gruppen med treff (ovenfra og ned). Hvis et produkt for eksempel er klassifisert både som kreftfremkallende og allergifremkallende, vil det her bare komme med i gruppe 1.

Blant annet pga. strengere klassifisering, vil enkelte produkter endre merking fra ett år til et annet. Her benyttes siste års merking for begge år. Dette må gjøres for at man ikke skal få "falske" endringer fra et år til et annet, f.eks. at endringen i forbruk for en gruppe ikke skyldes reell nedgang, men at et produkt har skiftet gruppe som følge av endret klassifisering. For båtbyggerbransjen dreide det seg om

36 produkter. For disse produktene ble forbruket i 2002 telt med i den gruppen som produktet var klassifisert under i 2003.

2.2.2 Stoffer

Produktregisteret inneholder opplysninger om hvilke stoffer som inngår i hvert enkelt produkt og i hvilket mengdeforhold. Ved hjelp av en liste over alle kjemiske stoffer som inngikk i helse- og miljøfarlige produkter i utvalgte næring i 2003, plukket Direktoratet for arbeidstilsynet ut et knippe stoffer de ønsket å overvåke. Mengdetall for disse ble beregnet og antall deklarasjoner ble brukt som indikasjon på hvor mange kjemisk ulike produkter stoffene benyttes i. Forenklete deklarasjoner kan inneholde over tusen produkter, men dette er grove anslag på kjemisk svært like produkter som f.eks. maling med forskjellig farge. Disse kan betraktes som ett produkt, slik at antall deklarasjoner er det samme som antall produkter.

Mengdetallene er beheftet med til dels stor usikkerhet fordi konsentrasjonen av stoff i et produkt kan være gitt i intervall. I de tilfellene der mengder var oppgitt i intervall, ble maksimumverdien for mengdene benyttet. Korrigering av dobbelttelling ble utført manuelt ut fra vurdering av den aktuelle stoffoversikten.

2.2.3 Konfidensialitet

I tråd med retningslinjer i Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå er forbrukstall ikke oppgitt for aggregeringer der antall produkter er tre eller mindre.

2.3 Utvalget i dette arbeidet

2.3.1 Næringer

Prosjektet er avgrenset til å gjelde helsefarlige kjemikalier i båtbyggerbransjen i årene 2002 og 2003. Båtbyggerbransjen ble i dette arbeidet definert som produkter registrert i Produktregisteret med følgende NACE-koder:

- 35.1 Bygging og reparasjon av skip og båter
- 35.11 Bygging og reparasjon av skip
- 35.111 Bygging og reparasjon av skip og skrog over 100 bruttotonn
- 35.112 Innrednings- og installasjonsarbeid utført på skip over 100 bruttotonn
- 35.113 Bygging og reparasjon av båter under 100 bruttotonn
- 35.12 Bygging og reparasjon av fritidsbåter
- 35.120 Bygging og reparasjon av fritidsbåter

Som beskrevet i kapittel 2.1.1.2, registreres produkter med ulik detaljeringsgrad i NACE-koden. Det betyr at produkter registrert med NACE-kode 35.1 kan være benyttet i andre underliggende næringer (dvs. 35.114-35.117) enn de som ønskes med i utvalget. Datamaterialet kan altså omfatte mer enn det man ønsker. Utvalsfeilen anses i dette tilfelle å være minimal.

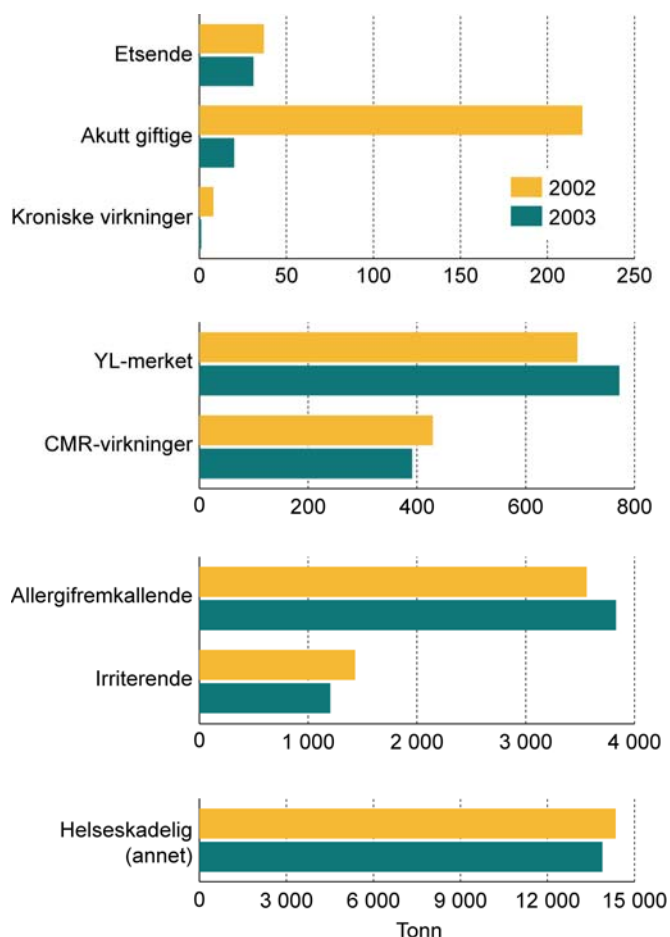
2.3.2 Prioriterte stoffer

På bakgrunn av alle registrerte stoffer som inngikk i båtbyggerbransjen, ble det plukket ut 26 stoffer. Arbeidstilsynet ønsker å følge utviklingen i bruk av disse stoffene og eventuelt vurdere tiltak som f.eks. substitusjon. Stoffene er i hovedsak CMR-klassifiserte, allergifremkallende eller løsemidler.

3 Resultater

Det ble benyttet nesten 1 000 ulike helse- og miljøfarlige produkter i båtbyggerbransjen i 2003. Til sammen utgjorde det mer enn 20 000 tonn. Bransjen sysselsetter om lag 13 000 personer, tilsvarende 0,5 prosent av arbeidsstyrken i Norge. Grovt regnet benyttes det altså over 1,5 tonn helsefarlige kjemikalier per ansatt i båtbyggerbransjen.

Figur 1. Forbruk av produkter etter fareklasse i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

Konstruksjonsmaterialer og maling og lakk dominerte gruppen av produkter klassifisert med de mest alvorlig helseeffektene, dvs. produkter som inneholder kreftfremkallende, reproduksjons- eller arvestoffskadelige stoffer (CMR-klassifiserte produkter). Til sammen ble det brukt drøye 390 tonn CMR-klassifiserte produkter i båtbyggerbransjen i 2003 (Figur 1 og Tabell 2).

Mer enn hvert tredje faremerkede produkt inneholdt allergifremkallende stoffer. 338 ulike allergifremkallende produkter ble registrert i 2003 (Tabell 3), og de utgjorde mer enn 3 800 tonn. Over halvparten av produktvolumet skyldtes maling og lakk og herdere til maling og lakk, men allergifremkallende stoffer fantes også i svært mange andre produkttyper. Fyllstoffer, fyllingsmidler (sparkelmasse, fugemidler o.l.) og herdere til disse, lim, gulvbeleggingsmaterialer, isolasjonsmaterialer, bindemidler og glasurer og emaljer var alle å finne i denne fareklassen.

Tabell 2. Forbruk av produkter etter fareklasse i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn

	2002	2003
CMR-virkninger	429	391
Akutt giftige	220	20
Kroniske virkninger	5	1
Allergifremkallende	3 561	3 830
Miljøskadelige	:	:
Etsende	37	31
Irriterende	1 431	1 203
YL-merket	695	772
Helseskadelig (annet)	14 350	13 893

: Tall kan ikke offentliggjøres

Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

Tabell 3. Antall produkter etter fareklasse i båtbyggerbransjen, 2002-2003

	2002	2003
CMR-virkninger	84	71
Akutt giftige	32	14
Kroniske virkninger	9	5
Allergifremkallende	341	338
Miljøskadelige	:	:
Etsende	29	24
Irriterende	73	71
YL-merket	132	139
Helseskadelig (annet)	305	284

: Tall kan ikke offentliggjøres

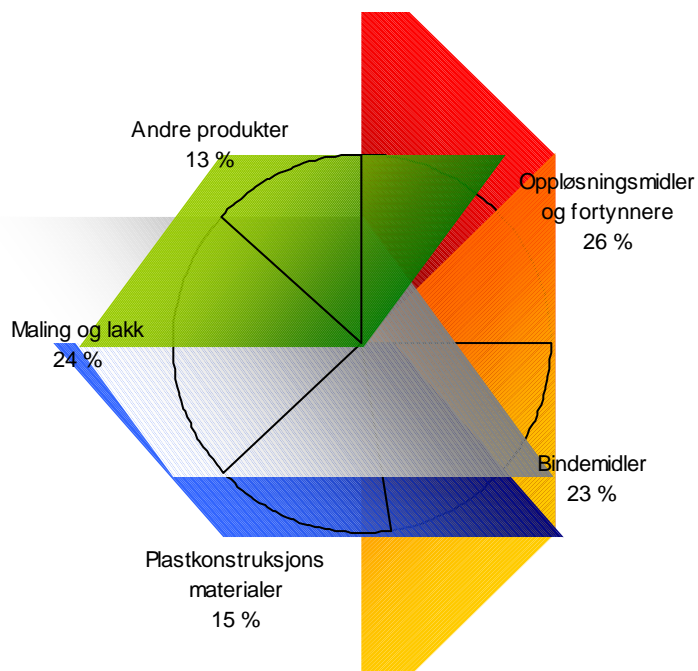
Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

Hovedmengden av helse- og miljøfarlige produkter var klassifisert som "helseskadelige (annet)", dvs. produkter med mindre alvorlige helseeffekter. Om lag 70 prosent av produktvolumet var i denne kategorien i 2003, og det skyldtes hovedsakelig tre produkttyper: Oppløsningsmidler og fortynnere, bindemidler, og plastkonstruksjonsmaterialer.

De store volumene av disse tre produkttypene reflekteres også i analysen som ble gjort av produkttyper aggregert over alle fareklassene (Figur 2). I tillegg var gruppen med maling og lakk stor. Maling og lakk var den dominerende produkttypen i de fleste fareklasser, dvs. at av produkter klassifisert som akutt giftige, med kroniske effekter, allergifremkallende, etsende og YL-merkede, var maling og lakk produkttypen med størst volum. Maling og lakk kan med andre ord påvirke helsen på mange ulike vis.

Med unntak av allergifremkallende og YL-merkede produkter, viste resultatene en liten nedgang i produktvolumet fra 2002 til 2003. I 2002 ble det benyttet 20 735 tonn og året etter 20 146 tonn faremerkede produkter. Antall produkter som ble benyttet i næringen gikk også ned, fra 1 006 produkter i 2002 til 948 i 2003. Forholdet mellom de ulike fareklassene var det samme begge årene. Det er imidlertid viktig å påpeke at endringer mellom to år kan være tilfeldig og skyldes naturlige variasjoner som f.eks. oppkjøp for lager. Endringene representerer ikke nødvendigvis en nedadgående trend i bruk av helsefarlige produkter i båtbyggerbransjen.

Figur 2. Forbruk av alle helse- og miljøfarlige produkter i båtbyggerbransjen, 2003. Prosent



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

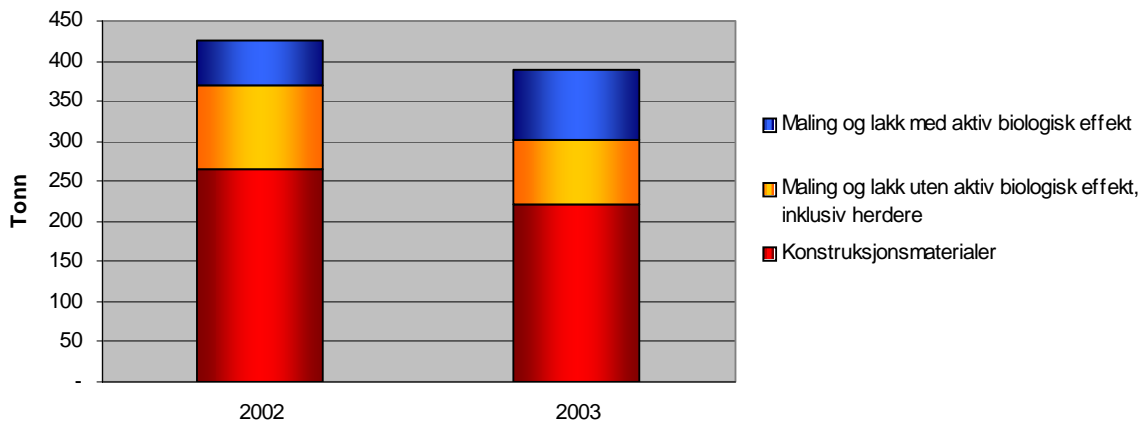
I det følgende er resultatene for de ulike fareklassene beskrevet nærmere.

3.1 CMR-klassifiserte produkter

Hvert av årene 2002 og 2003 ble det benyttet om lag 400 tonn kreftfremkallende, reproduksjons- eller arvestoffskadelige kjemikalier (Figur 3) i båtbyggerindustrien, fordelt på mer enn 70 forskjellige produkter.

Et fåtall produkter utgjorde mer enn halvparten av volumet. Dette var produkter av typen konstruksjonsmaterialer. Den resterende delen av produktvolumet var tilknyttet mange ulike typer maling og lakk. Rundt 160 tonn potensielt kreftfremkallende maling og lakk ble benyttet hvert av årene 2002 og 2003. I 2003 var halvparten av malingsvolumet produkter med aktiv biologisk effekt, dvs. at malingen var tilsatt biocider for å hindre vekst av rur og liknende.

Figur 3. Forbruk av CMR-klassifiserte produkter i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn

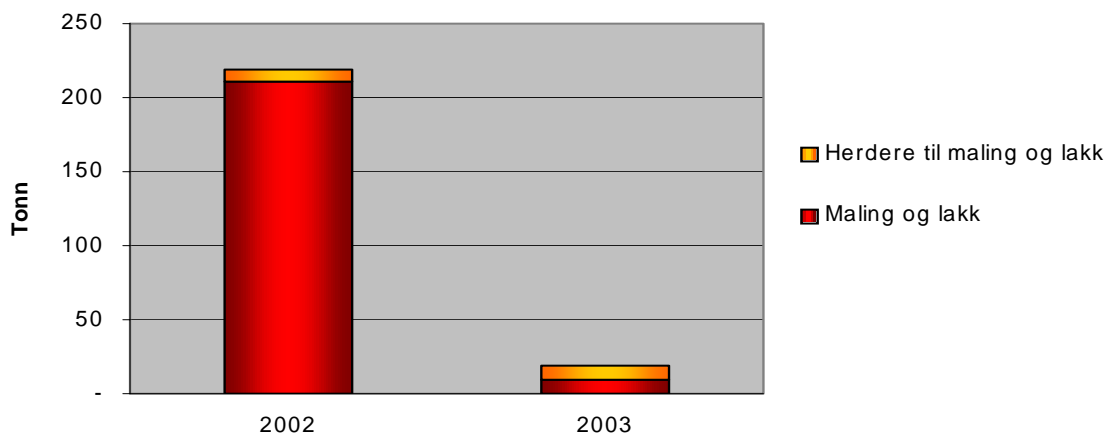


Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

3.2 Akutt giftige produkter

I 2002 ble det registrert over 200 tonn maling og lakk klassifisert som akutt giftig (Figur 4).

Figur 4. Forbruk av akutt giftige produkter i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

Dette var hovedsakelig maling og lakk med aktiv biologisk effekt, dvs. tinnholdig bunnstoff. Året etter var omsetningen av maling og lakk sunket til bare 10 tonn.

Den dramatiske nedgangen i bruk av akutt giftige produkter skyldes utfasingen av tinnholdig bunnstoff. Tinnnet ble i stor grad erstattet med kobber, noe som gjorde at bunnstoffet ikke lenger var akutt giftig. Volumet av bunnstoff er derfor å finne i gruppen for helseskadelig, YL-merket, i 2003.

3.3 Produkter med kroniske effekter

Kun 9 produkter med kroniske effekter, dvs. produkter som kan gi vedvarende helseskader og som ikke faller inn under noen av de andre hovedgruppene, ble benyttet i båtbyggerbransjen i 2002. Året etter var antallet nede i 5 produkter. Forbruket var på drøyt 5 tonn i 2002 og 1 tonn i 2003. Maling og lakk, rengjøring- og polermidler inngikk i denne gruppen.

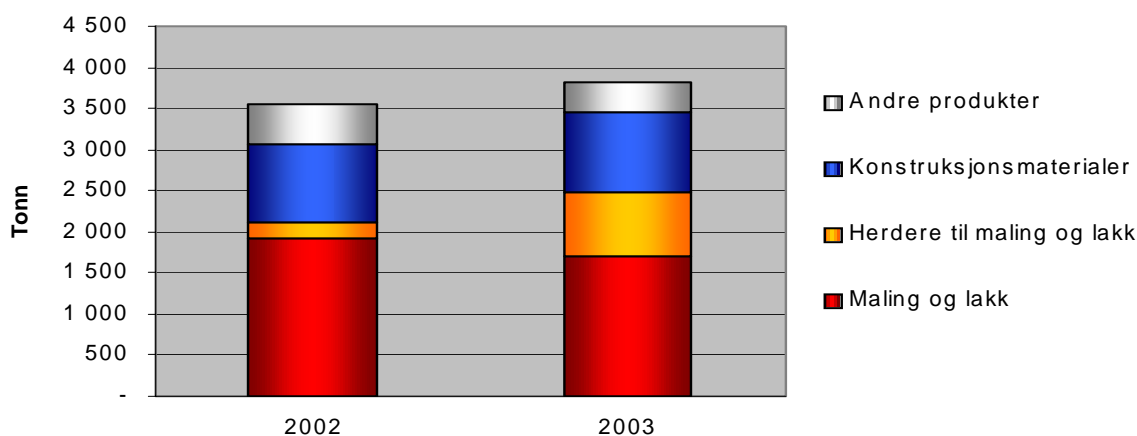
3.4 Allergifremkallende produkter

Mer enn en tredjedel av alle farenmerkede produkter som ble brukt i båtbyggerindustrien i 2002 og 2003, var allergifremkallende. Allergifremkallende stoffer fantes i produkter som maling og lakk, poler og pleiemidler, rengjøringsmidler, slippmidler, smøremidler, prosessregulerende midler, impregneringsmidler, bekjempningsmidler, bindemidler, glasurer og emaljer, fyllingsmidler, fyllstoffer og mange typer herdere, samt konstruksjonsmaterialer som gulvbeleggingsmaterialer, isolasjonsmaterialer og lim.

På tross av det store mangfoldet av allergifremkallende produkter var maling og lakk den klart største gruppen. Av nesten 340 forskjellige produkter var om lag 300 ulike maling og lakktyper (inkludert herdere til maling og lakk).

Volumet av de allergifremkallende produktene var 3 561 tonn i 2002 og 3 830 tonn i 2003 (Figur 5). Også volumet av de allergifremkallende produktene domineres av maling og lakk, samt herdere til maling og lakk. I 2003 utgjorde disse to produkttypene nesten 65 prosent av den totale mengden allergifremkallende produkter. Det meste av malingen og lakken (opp mot 95 prosent) var basert på flyktige organiske løsemidler. Allergifremkallende konstruksjonsmaterialer utgjorde om lag 950 tonn begge år.

Figur 5. Forbruk av allergifremkallende produkter i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

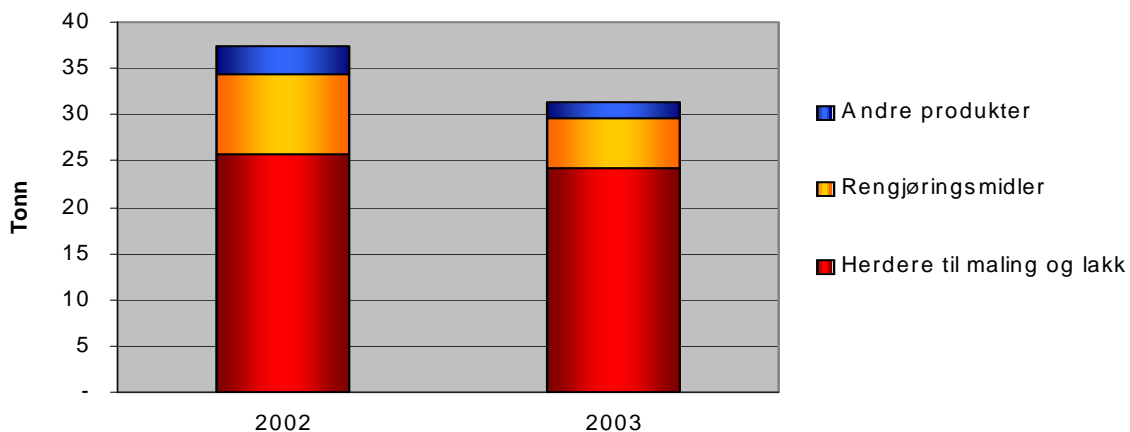
3.5 Miljøskadelige produkter

Kravet om klassifisering og merking av miljøskadelige stoffblandinger trådte først i kraft 1.1.2002 med ett års overgangstid. Datagrunnlaget for miljøklassifiserte produkter er derfor foreløpig for lite til at dataene kan brukes til å beskrive produktbruken innenfor denne gruppen.

3.6 Etsende produkter

Det ble benyttet forholdsvis lite etsende produkter i båtbyggerbransjen i 2002 og 2003. 37 tonn etsende produkter ble brukt i 2002 og 31 tonn i 2003. I 2003 var tre fjerdedeler av de etsende produktene herdere til maling og lakk, og nesten 20 prosent var rengjøringsmidler som f.eks. avfetningsmidler og kalkfjernere (Figur 6).

Figur 6. Forbruk av produkter klassifisert som etsende i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

3.7 Irriterende produkter

Forbruket av produkter klassifisert som irriterende i båtbyggerbransjen var på mer enn 1 400 tonn i 2002 og 1 200 tonn i 2003 (Figur 7). Byggematerialer av sement, betong eller mørtel utgjorde 40 prosent av volumet i 2003, mens rengjøringsmidler utgjorde nesten 25 prosent. Det ble også benyttet en del irriterende maling og lakk, samt oppløsningsmidler og fortynnere.

Totalt var det registrert over 70 ulike produkter klassifisert som irriterende.

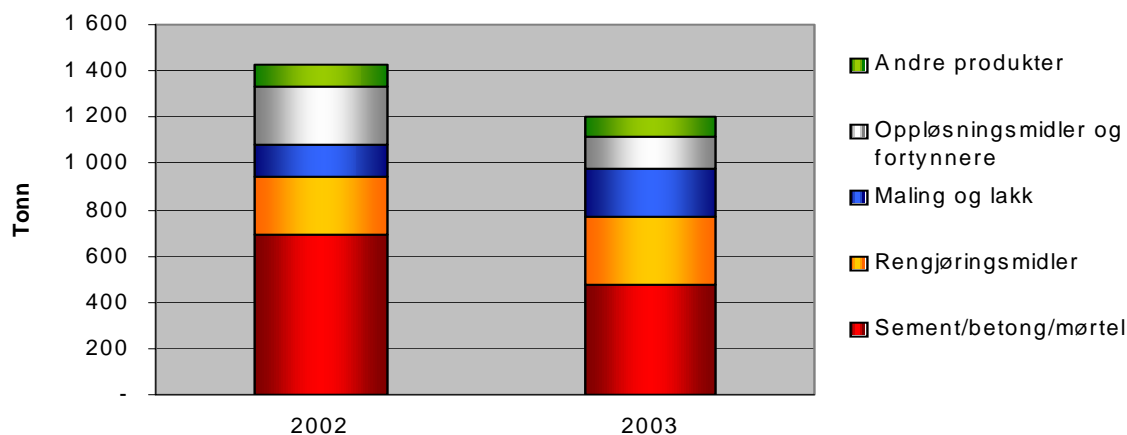
3.8 YL-klassifiserte produkter

Forbruket av YL-merkede produkter økte fra 2002 til 2003 med omkring 100 tonn (Figur 8). Det skyldes i hovedsak at tinn i bunnstoff ble byttet ut med kobber, og dermed gikk fra å være akutt giftig til YL-klassifisert.

YL-merking vil si merking av kjemikalier som inneholder organiske løsemidler. Det meste av produktene var maling og lakk, hovedsakelig basert på flyktige organiske løsemidler. Forskriften om merking av kjemikalier, stoffer og stoffblandinger som inneholder organiske løsemidler (YL-merking) ble opphevet 1. juli 2005. Bakgrunnen for opphevelsen er at det norske

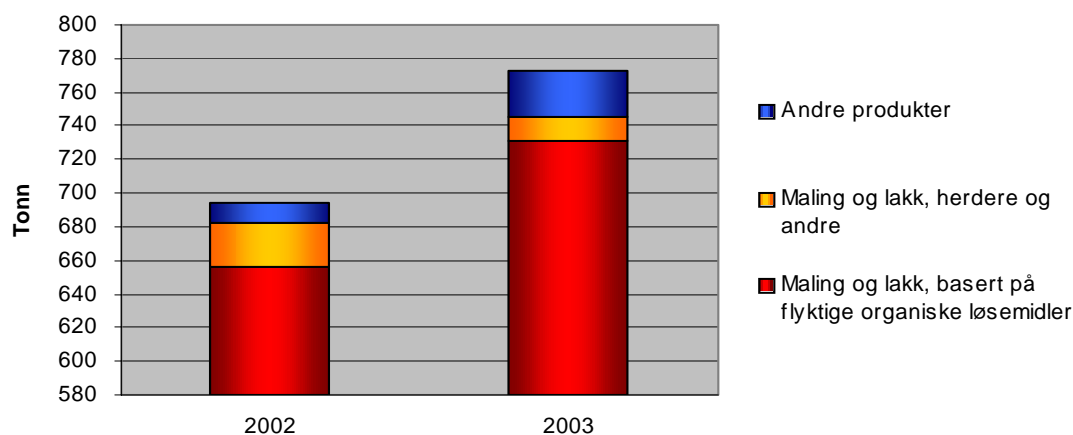
unntaket fra EUs regelverk for YL-merkingen faller bort. En endring i statistikken forventes som følge av at YL-merkingen går ut.

Figur 7. Forbruk av produkter klassifisert som irriterende i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

Figur 8. Forbruk av produkter klassifisert som YL-merket i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

3.9 Helsekadelige produkter (annet)

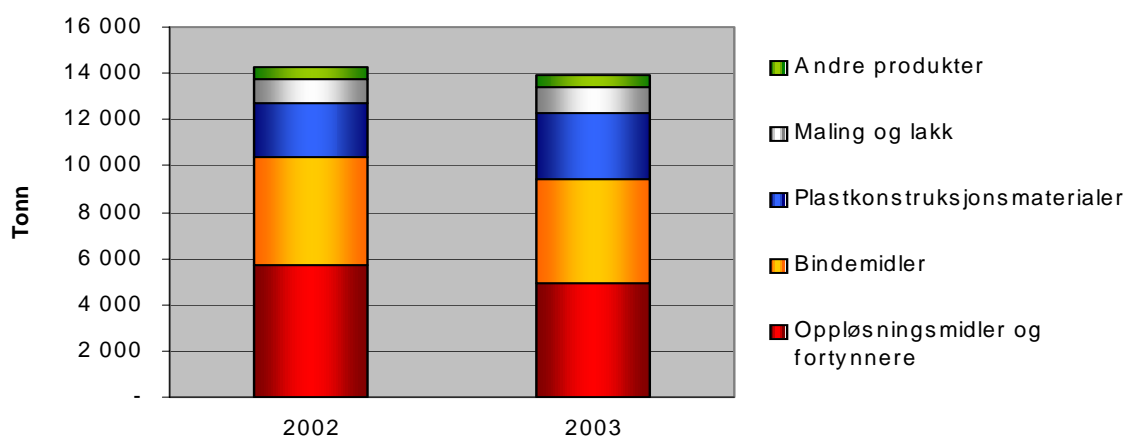
Det aller meste av de farenmerkede produktene som ble benyttet i båtbyggerbransjen i 2002 og 2003 falt i kategorien helsekadelige produkter og annet. Nesten 14 000 tonn ble brukt i 2003 (Figur 9), dvs. 70 prosent av totalvolumet, fordelt på 284 ulike produkter.

Gruppen domineres av tre produkttyper: Oppløsningsmidler og fortynnere, bindemidler og plastkonstruksjonsmaterialer. Sammen med maling og lakk utgjorde de 97 prosent av denne gruppen.

Oppløsningsmidler og fortynnere brukes blant annet til rengjøring av verktøy og utstyr. Det ble benyttet 4 900 tonn oppløsningsmidler og fortynnere i 2003, en nedgang på 15 prosent eller 850 tonn sammenliknet med året før. Forbruket var fordelt på 53 forskjellige produkter i 2002 og 47 i 2003.

4 500 tonn bindemidler og 2 900 tonn plastkonstruksjonsmaterialer ble benyttet i 2003.

Figur 9. Forbruk av produkter klassifisert som helseskadelige og annet i båtbyggerbransjen, 2002-2003. Tonn



Kilde: Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

3.10 Kjemiske stoffer i produktene

Tabell 4 viser forbruket av noen utvalgte stoffer⁵ i båtbyggerbransjen i 2003. Det er i hovedsak CMR klassifiserte og allergifremkallende stoffer, samt løsemidler. CMR-stoffer er klassifisert av myndighetene i tre grupper, der gruppe 1 og 2 er de strengest klassifiserte. I tabellen er CMR-stoffene markert med disse klassifiseringene i parentes.

Det ble brukt 730 tonn xylen (irriterende) i båtbyggerbransjen i 2003. Xylen benyttes ofte som løsemiddel i maling og lakk, og inngår som råstoff i avfettingsmidler og tynnere. Aceton og toluen har mange av de samme bruksområdene, og det ble benyttet henholdsvis 282 og 136 tonn av disse i 2003.

White spirit⁶ ble også benyttet i forholdsvis store mengder i båtbyggerbransjen. White spirit klassifiseres kun som kreftfremkallende dersom den inneholder mer enn 0.1 prosent benzen. Kildematerialet for denne rapporten kan ikke skille mellom mengde white spirit som vil bli klassifisert som kreftfremkallende og ikke kreftkallende white spirit. Trolig vil mesteparten av den oppgitte mengden være typer av white spirit som ikke skal klassifiseres som kreftfremkallende.

Noen av stoffene inngår i produkter som er deklarerert ved forenklet deklarerer, der stoffmengdene i et produkt oppgis i intervall. Dette gjør at stoffmengden må betraktes som "worst case" og trolig er overestimert. Stoffene er markert med fotnote i tabell 4. Problematikken rundt forenklet deklarerer er nærmere beskrevet i kapittel 2.1.1.2 og 4.1.

⁵ Listen er ikke komplett, men viser kun et utvalg av de skadelige stoffene som benyttes i båtbyggerbransjen.

⁶ Avsnittet er korrigert fra første utgave av notatet.

Tabell 4. Utvalgte stoffer benyttet i båtbyggerbransjen, 2003

Stoffnavn	Antall deklarasjoner	Forbruk (tonn)	Fareklasse
Xylen	534	730,4	Irriterende
Aceton	34	282,4	Irriterende
Antimonksyd ¹	4	241,0	CMR (kreft 3)
Toluen	57	136,1	Helseskadelig (annet)
Kolofoniumharpiks	63	57,2	Allergifremkallende
Stoddard Solvent (en type white spirit)	53	29,9	CMR ³
White spirit lavaromat	116	21,3	CMR ³
White spirit regulær	14	17,1	CMR ³
Steinkulltjærebeke	7	11,8	CMR (kreft 2)
Blyulfokromatgul ¹	17	6,5	CMR (kreft 2)
Kadmium	5	4,9	CMR ⁴
Pigment red 104 (blyulfomolybdatokromat) ¹	13	4,3	CMR (kreft 2)
Dibutylftalat	6	2,9	CMR (rep 2)
White spirit regulær 100-140	5	2,7	CMR ³
Difenylmetandiisocyanat,4,4'-	6	1,9	Allergifremkallende
Cycloheksanon ¹	22	1,8	Helseskadelig (annet)
Toluen-2,4-diisocyanat	7	1,6	CMR (kreft 3)
Fenol	24	1,3	Akutt giftig
Hydrokinon ¹	17	0,9	CMR (kreft 3)
Toluen-2,6-diisocyanat	4	0,4	CMR (kreft 3)
Benzendikarboksytsyre 1,2-Bis(2-etylheksyl)ester	5	0,4	CMR (rep 2)
Heksan-1,6-diisocyanat	18	0,1	Allergifremkallende
Formaldehyd	49	0,1	CMR (kreft 3)
Kulltjære ²	< 4	u.off.	CMR (kreft 1)
Diklormetan ²	< 4	u.off.	CMR (kreft 3)
Blykromat ²	< 4	u.off.	CMR (kreft 2)

¹ Stoffene inngår i produkter som er deklart ved forenklet deklarasjon og angitt mengde må betraktes som "worst case" og er trolig overestimert.

² Stoffene finnes i færre enn fire produkter i båtbransjen, og mengden av stoffet er derfor unntatt offentlighet.

³ White spirit klassifiseres kun som kreftfremkallende dersom den inneholder mer enn 0.1 prosent benzen. Kildematerialet for denne rapporten kan ikke skille mellom mengde white spirit som vil bli klassifisert som kreftfremkallende og ikke kreftkallende white spirit. Trolig vil mesteparten av den oppgitte mengden være typer av white spirit som ikke skal klassifiseres som kreftfremkallende.

⁴ Klassifisering i henhold til 29 ATP.

Kilde: Produktregisteret.

4 Anbefalinger for videre arbeid

I det følgende beskrives behov og anbefalinger for videre arbeid, delt i tre hovedpunkter:

- forbedring av datagrunnlaget
- metodiske forbedringer
- videreføring av arbeidet for å få et bredere statistisk grunnlag og etablering av en offisiell kjemikaliestatistikk

4.1 Forbedring av datagrunnlaget

En viktig bieffekt av å ta i bruk administrative registre som datakilde for offisiell statistikk, er at kvaliteten på registrene forbedres. Dette har tre hovedårsaker: For det første vil analyser av registrene ofte avdekke svakheter og forbedringspotensialer. Statistikkproduksjonen vil som regel også bety økt kontroll av innholdet i registrene som følge av kvalitetskrav til offisiell statistikk. Til sist kan oppmerksomhet på området fra media og myndigheter gjøre de som leverer data til registrene mer bevisste på kvaliteten på opplysningene de oppgir.

Produktregisteret gir unik informasjon, men for å heve kvaliteten anbefales følgende:

- Strengere regler for å begrense bruken av mengdeintervall ved forenklet deklarasjon. For stoffer kan det være stor usikkerhet i mengdetallene fordi konsentrasjonen av et stoff i et bestemt produkt kan være oppgitt i intervall. Dette forekommer ofte ved forenklet deklarasjon og gjør de beregnede mengdetallene mer usikre enn det som er ønskelig.
- Analysere mulighetene for enklere korrigering av dobbelttelling. Noen av produktene eller stoffene som registreres i Produktregisteret er råvarer som benyttes i produksjon av andre produkter. For disse produktene vil både omsatte mengder av råvaren og mengder av råvaren i produktene bli registrert. Dette kan gi for høye forbrukstall dersom det ikke blir korrigert for. Per i dag er korrigering av dobbelttelling et svært tidkrevende og møysommelig arbeid.
- Vurdere krav til mer detaljert bransjefordeling. Per i dag er ikke deklarasjonen pålagt å angi på detaljert nivå hvilke næringer som bruker produktet. Dette fører til at næringsfordelingen ofte bare oppgis med hovedgruppe, dvs. to-sifret NACE-kode, noe som ofte kan bli for grovt.
- Vurdere innføring av Tolltariffens åttensifrede varekode i Produktregisteret. Det ville være av stor betydning for statistikken dersom Produktregisteret koblet på tolltariffens åttensifrede varekode på sine produkter. Et slikt håndgrep er gjort i Sverige, og det gjør det enklere å sammenlikne data fra Produktregisteret med andre data SSB har tilgang til. En sammenstilling av datakilder er viktig for å få fram ulike perspektiver, som f.eks. hvordan omsetningen av helse- og miljøskadelige kjemikalier endrer seg i forhold til den totale omsetningen av en produkttype eller en næring. Sammenlikning av datakilder kan også være nyttig ved kvalitetssikring av data og i arbeidet med å tilbakeskrive forbruket av produkter som er blitt farenmerket etter å ha vært omsatt en periode.
- Lettere å hente ut informasjon fra tidligere år. Produktregisteret har i dag et datasystem som gjør det vanskelig å hente ut data for andre år enn det de jobber med i øyeblikket. Dette legger store begrensninger i forbindelse med feilretting og revisjon av data. Arbeidet med å forbedre datasystemet er allerede i gang i Produktregisteret. SSB samarbeider gjerne med Produktregisteret om nødvendige spesifikasjoner for å forenkle bruken av registeret for statistiske formål.

4.2 Videreutvikling av metoden

Analysemetoden som er benyttet i dette prosjektet ble utviklet i 2003. Det anbefales å se nærmere på følgende punkter:

- Gjøre beregninger på stoffmengder.
Nytten av å gjøre beregninger på stoffmengdene i produktene, altså mengden av det aktive stoffet, i stedet for eller i tillegg til produktene bør diskuteres. Dette fordi man kan få et falskt bilde av utviklingen dersom konsentrasjonen av et farlig stoff økes i et produkt uten at volumet av produktet økes. Substitusjon fanges også bedre opp i statistikk basert på stoffmengder. Produktmengden i seg selv er relevant i forhold til å peke på hvilke mengder produkter i samfunnet som må behandles med særskilt aktpågivenhet.
- Hierarkiets rekkefølge - fareklassene.
En konsekvens av metoden med hierarkisk ordning av produktene etter fareklasse, er at man undervurderer mengden kjemikalier med miljøskadelige effekter, dvs. de som er nederst i fareklassehierarkiet. Produkter som både er merket som allergifremkallende og miljøskadelig, vil inngå i førstnevnte gruppe og ikke telles med i beregningene for miljøskadelige produkter. Dette er et problem som øker jo lenger ned i hierarkiet man kommer, og det bør ses nærmere på for å forbedre framstillingen av datatilfanget slik at det gjenspeiler både de farligste stoffene/produktene og de mindre farlige, samt produkter og stoffer med multiple virkninger.
- Bruken av maksimum stoffmengde.
Det er vanlig å beregne netto mengdetall for stoffer i Produktregisteret ved å bruke maksimumsverdier dersom vektprosenten er oppgitt i intervall. Denne praksisen kan være en stor feilkilde dersom man ikke fanger opp produkter der det er benyttet store intervaller. Det bør evalueres om bruken av maksimum stoffmengde gir store utslag og om man eventuelt bør benytte f.eks. gjennomsnittsmengden eller både maksimums- og minimumsverdien.
- Utvikle gode rutiner og metoder for å fange opp endringer i regelverket.
Endringer i regelverk som omfatter faremerking av kjemikalier kan gi et uriktig bilde av utviklingen dersom det ikke blir tatt høyde for i statistikken. Dersom et produkt som lenge har vært omsatt uten faremerking, blir faremerket og deklarasjonspliktig, vil man få en tilsynelatende økning i omsetningen av farlige kjemikalier. Det er viktig å få gode rutiner som kan fange opp regelendringer og metoder som tar høyde for dette i statistikkproduksjonen.

4.3 Videreføring av næringsfordelt statistikk og etablering av en offisiell kjemikaliestatistikk

Resultatene fra dette arbeidet gir et øyeblikksbilde av bruken av helse- og miljøfarlige kjemikalier i båtbyggerbransjen årene 2002 og 2003. Det sier noe om nivået på forbruket, men en analyse av to år er ikke nok til å si noe om utviklingen i bruken av kjemikalier i bransjen. Brukes det stadig mer farlige kjemikalier i båtbyggerbransjen? Har opplysningskampanjen som Arbeidstilsynet satte i gang for å få ned forbruket i bransjen, gitt resultater? For å få svar på disse spørsmålene er det nødvendig å se på en tidsserie på flere enn to år. Dette fordi mange av de endringene som skjer fra ett år til et annet ikke nødvendigvis representerer en trend, men er et resultat av naturlige variasjoner som oppkjøp (lager), produkter som går ut og nye produkter som kommer inn.

- Det anbefales derfor å gjenta analysen årlig for å få lengre tidsserier som kan beskrive utviklingen i kjemikaliebruken i næringen.

Myndighetene vil ha behov for å overvåke kjemikaliebruken i flere næringer, ikke bare for båtbyggerbransjen. De trenger et bredt informasjonsgrunnlag for å identifisere hvilke arbeidsplasser

som har størst risiko for helseskader, slik at de kan sette i gang tiltak, og de må ha muligheten til å vurdere effekten av tiltaket de har igangsatt. Allmennheten har også behov for åpenhet rundt helse- og miljørisiko i ulike bransjer og arbeidsplasser.

- En videreføring av kjemikaliestatistikken til flere næringer med eksponering for helse- og miljøfarlige kjemikalier er derfor viktig.

SSB ser det som svært viktig å etablere en årlig statistikk over kjemikaliebruk, og vil arbeide for å få dette på plass så snart som mulig. Erfaringene fra dette prosjektet samt pilotprosjektet (Finstad og Rypdal, 2003) danner et meget godt utgangspunkt for å kunne videreføre kjemikaliestatistikken til andre bransjer, slik at vi etter hvert kan utarbeide en offisiell kjemikaliestatikk for Norge.

5 Referanser

Finstad, A og K. Rypdal (2003): Bruk av helse- og miljøfarlige produkter i husholdningene - et forprosjekt. Notat 2003/29. Statistisk sentralbyrå.

Produktregisteret (2004), personlig informasjon: Diverse e-post-utveksling mellom Produktregisteret og Statistisk sentralbyrå.

SSB (1994): Standard for næringsgruppering, NOS C-182. Statistisk sentralbyrå

St.meld. nr. 25 (2002-2003) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand

Liste over R-setninger

R1	Ekspløsjonsfarlig i tørr tilstand.
R2	Ekspløsjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder.
R3	Meget ekspløsjonsfarlig ved støt, gnidning, ild eller andre antennelseskilder.
R4	Danner meget følsomme ekspløsjonsfarlige metallforbindelser.
R5	Ekspløsjonsfarlig ved oppvarming.
R6	Ekspløsjonsfarlig ved og uten kontakt med luft.
R7	Kan forårsake brann.
R8	Brannfarlig ved kontakt med brennbare stoffer.
R9	Ekspløsjonsfarlig ved blanding med brennbare stoffer.
R10	Brannfarlig.
R11	Meget brannfarlig.
R12	Ekstremt brannfarlig.
R14	Reagerer voldsomt med vann.
R15	Reagerer med vann under dannelse av ekstremt brannfarlige gasser.
R16	Ekspløsjonsfarlig ved blanding med oksiderende stoffer.
R17	Selvantennelig i luft.
R18	Ved bruk kan brennbare damper/ekspløsjonsfarlige damp-luft-blandinger dannes.
R19	Kan danne ekspløsjonsfarlige peroksider.
R20	Farlig ved innånding.
R21	Farlig ved hudkontakt.
R22	Farlig ved svelging.
R23	Giftig ved innånding.
R24	Giftig ved hudkontakt.
R25	Giftig ved svelging.
R26	Meget giftig ved innånding.
R27	Meget giftig ved hudkontakt.
R28	Meget giftig ved svelging.
R29	Ved kontakt med vann utvikles giftig gass.
R30	Kan bli meget brannfarlig under bruk.
R31	Ved kontakt med syre utvikles giftig gass.
R32	Ved kontakt med syre utvikles meget giftig gass.
R33	Kan opphopes i kroppen ved gjentatt bruk.
R34	Etsende.
R35	Sterkt etsende.
R36	Irriterer øynene.
R37	Irriterer luftveiene.
R38	Irriterer huden.
R39	Fare for alvorlig varig helseskade.
R40	Mulig fare for kreft.
R41	Fare for alvorlig øyeskade.
R42	Kan gi allergi ved innånding.
R43	Kan gi allergi ved hudkontakt.
R44	Ekspløsjonsfarlig ved oppvarming i lukket rom.
R45	Kan forårsake kreft.
R46	Kan forårsake arvelige skader.
R48	Alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning.
R49	Kan forårsake kreft ved innånding.

R50	Meget giftig for vannlevende organismer.
R51	Giftig for vannlevende organismer.
R52	Skadelig for vannlevende organismer.
R53	Kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R54	Giftig for planter.
R55	Giftig for dyr.
R56	Giftig for jordlevende organismer (jordbunnsorganismer).
R57	Giftig for bier.
R58	Kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i miljøet.
R59	Farlig for ozonlaget.
R60	Kan skade forplantningsevnen.
R61	Kan gi fosterskader.
R62	Mulig fare for skade på forplantningsevnen.
R63	Mulig fare for fosterskade.
R64	Kan skade barn som får morsmelk.
R65	Farlig: kan forårsake lungeskade ved svelging.
R66	Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.
R67	Damp kan forårsake dødsighet og svimmelhet.
R68	Mulig fare for varig helseskade.
R14/15	Reagerer voldsomt med vann under dannelse av ekstremt brannfarlige gasser.
R15/29	Reagerer med vann under dannelse av giftige og ekstremt brannfarlige gasser.
R20/21	Farlig ved innånding og hudkontakt.
R20/22	Farlig ved innånding og svelging.
R20/21/22	Farlig ved innånding, hudkontakt og svelging.
R21/22	Farlig ved hudkontakt og svelging.
R23/24	Giftig ved innånding og hudkontakt.
R23/25	Giftig ved innånding og svelging.
R23/24/25	Giftig ved innånding, hudkontakt og svelging.
R24/25	Giftig ved hudkontakt og svelging.
R26/27	Meget giftig ved innånding og hudkontakt.
R26/28	Meget giftig ved innånding og svelging.
R26/27/28	Meget giftig ved innånding, hudkontakt og svelging.
R27/28	Meget giftig ved hudkontakt og svelging.
R36/37	Irriterer øynene og luftveiene.
R36/38	Irriterer øynene og huden.
R36/37/38	Irriterer øynene, luftveiene og huden.
R37/38	Irriterer luftveiene og huden.
R39/23	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding.
R39/24	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved hudkontakt.
R39/25	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved svelging.
R39/23/24	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding og hudkontakt.
R39/23/25	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding og svelging.
R39/24/25	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved hudkontakt og svelging.
R39/23/24/25	Giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding, hudkontakt og svelging.
R39/26	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding.
R39/27	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved hudkontakt.
R39/28	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved svelging.
R39/26/27	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding og hudkontakt.
R39/26/28	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding og svelging.
R39/27/28	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved hudkontakt og svelging.
R39/26/27/28	Meget giftig: fare for alvorlig varig helseskade ved innånding, hudkontakt og svelging.

R42/43	Kan gi allergi ved innånding og hudkontakt.
R48/20	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding.
R48/21	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved hudkontakt.
R48/22	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved svelging.
R48/20/21	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding og hudkontakt.
R48/20/22	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding og svelging.
R48/21/22	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved hudkontakt og svelging.
R48/20/21/22	Farlig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding, hudkontakt og svelging.
R48/23	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding.
R48/24	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved hudkontakt.
R48/25	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved svelging.
R48/23/24	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding og hudkontakt.
R48/23/25	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding og svelging.
R48/24/25	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved hudkontakt og svelging.
R48/23/24/25	Giftig: alvorlig helsefare ved lengre tids påvirkning ved innånding, hudkontakt og svelging.
R50/53	Meget giftig for vannlevende organismer; kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R51/53	Giftig for vannlevende organismer: kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R52/53	Skadelig for vannlevende organismer: kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet.
R68/20	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved innånding.
R68/21	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved hudkontakt.
R68/22	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved svelging.
R68/20/21	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved innånding og hudkontakt.
R68/20/22	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved innånding og svelging.
R68/21/22	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved hudkontakt og svelging.
R68/20/21/22	Farlig: mulig fare for varig helseskade ved innånding, hudkontakt og svelging.