

Krom og kromforbindelser

Innholdsfortegnelse

Krom og kromforbindelser

Publisert 09.06.2017 av Miljødirektoratet

Siden 1950-årene har treverk i Norge blitt impregnert med til dels store mengder giftige tungmetaller, som kobber, krom og arsen. I dag er det forbudt å bruke slikt treverk, og forbruket av krom er betydelig redusert.

PÅVIRKNING

Impregnert treverk er største utslippskilde

Siden 1950-årene har krom blitt brukt i såkalt CCA-impregnering av treverk, hvor tungmetallene kobber, krom og arsen ble sprøytet inn i treverket for å forhindre råte. Gammelt CCA-impregnert treverk er fortsatt den største kilden til utslipp av krom i Norge.

Fra 2002 ble det forbudt å produsere og omsette CCA-impregnert treverk i Norge. I perioden 1995-2015 ble utslippene av krom i Norge redusert med ca. 46 prosent.

Det er likevel fortsatt store utslipp av krom i Norge, fordi det fortsatt finnes store mengder impregnert treverk i blant annet bryggeanlegg, terassegulv og lekeapparater. Sanering vurderes som lite hensiktsmessig, fordi kostnadene ikke vil stå i forhold til miljønytt. Utslippene av krom fra treverk er derfor forventet å fortsette i mange år framover.

Lekker ut fra forurenset grunn

Miljødirektoratet anslår at det ligger ca. 28000 tonn krom i forurenset grunn i Norge – og at det hvert år lekker ut rundt 22 tonn. Ved flere lokaliteter pågår det opprydding.

› Les mer om forurenset grunn

Utlekking fra forurenset grunn kommer i tillegg til tallene i diagrammet nedenfor.

Utslipp fra blåsesand og maling og lakk

Det største bruksområdet for krom i Norge i dag er kromlegert stål. Forurensning av ytre miljø fra denne bruken antas å være liten. Kromforbindelser brukes i industrien til å behandle overflater av metallprodukter slik at produktene får bedre holdbarhet og finere utseende.

I 2015 sto utslipp av krom fra blåsesand for litt over fire tonn. Krom brukes også som fargestoff i maling- og lakk. Utslipet fra maling- og lakk var på ca. 4 tonn. Rundt sju tonn ble sluppet ut fra kommunalt avløp og kloakkslam.

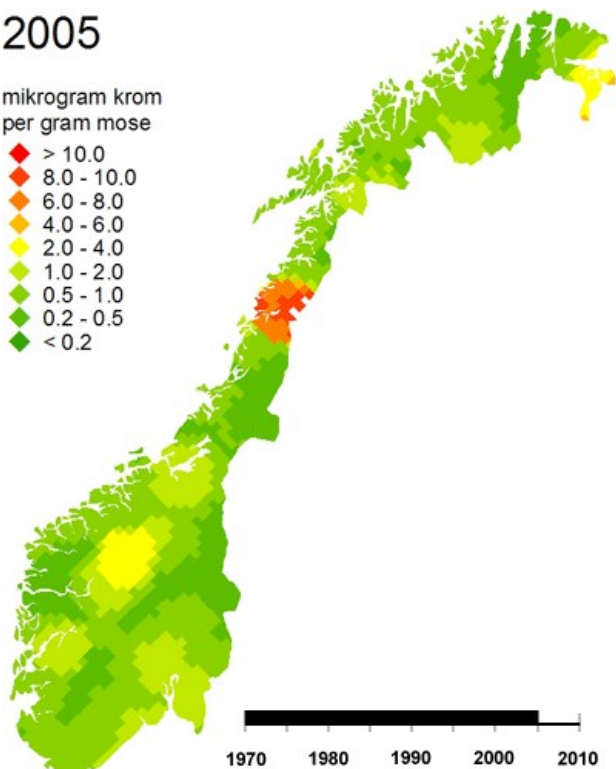
TILSTAND

Generelt lave nivåer av krom i norsk miljø

Krom er et metallisk grunnstoff som finnes i flere former i stein, jord, støv og gasser fra vulkansk aktivitet. Undersøkelse av tungmetaller i mose viser at det er lave nivåer av krom i norsk natur, bortsett fra industristedene Mo i Rana og til dels Odde.

2005

mikrogram krom
per gram mose



KONSEKVENSER

Noen former av krom har alvorlige helse og miljøeffekter

Krom kan hoppe seg opp i organismer og grunnstoffet brytes ikke ned. Helse- og miljøeffektene avhenger imidlertid av hvilken form krom foreligger i.

Treverdige krom er en form som er viktig i pattedyr. Den er involvert i prosessene der karbohydrater omdannes til energi, og er blant annet viktig for insulin- og sukkerbalansen for mennesker.

Sekssverdige krom har imidlertid flere negative skadeeffekter i menneskekroppen, selv i små mengder.

Flere kromforbindelser kan gi kreft, arvestoffskader, reproduksjonsskader og/eller allergi

Forbindelser med sekssverdige krom er klassifisert som kreftfremkallende og allergifremkallende. Enkelte er også klassifisert som arvestoffskadelig og reproduksjonsskadelige.

Løselige forbindelser kan forårsake etseskader. Nyre- og leverskader kan oppstå som følge av opptak via tarmen.

Kromforbindelser kan være giftig for vannmiljøet

Sekssverdige kromforbindelser er meget giftige og har langtidsvirkninger for liv i vann.

Treverdige kromforbindelser er generelt mindre giftige, men enkelte arter kan være følsomme også for treverdige kromforbindelser.

TILTAK

Forbud mot CCA-impregnert tre

Krom ble oppført på myndighetens prioritetsliste i 1997. Målet er at vi kontinuerlig skal redusere utslipp og bruk av stoffene i den hensikt å stanse utslippene innen 2020.

Utslippene av krom fra impregnert treverk er klart størst. Brukt CCA-impregnert treverk regnes som farlig avfall og skal ikke blandes med annet avfall. Treverket må ikke brennes, fordi materialene utvikler svært giftig røyk, støv og aske.

Norge har felles kjemikalierregelverk med EU, og i tillegg noen nasjonale forbud.

Det er gjennom REACH vedlegg XVII, post 19 forbudt å importere, eksportere og omsette trevirke og produkter av treverk som er behandlet med forbindelser av krom (unntatt for enkelte bruksområder innenfor næringsvirksomhet).

Det er også gjennom REACH vedlegg XVII, post 47 forbudt å omsette lærvarer som inneholder seksverdig krom og som kommer i kontakt med huden.

Hensikten med reguleringen er å redusere risiko for å utvikle allergi ved hudkontakt med krombehandlet lær. Den samme oppføringen har også forbud om å omsette sement og sementholdige stoffblandinger med mer enn 2 mg/kg seksverdig krom.

Brukt CCA-impregnert treverk regnes som farlig avfall og skal ikke brennes av private forbrukere eller blandes med annet avfall, men leveres til godkjente avfallsanlegg (Avfallsforskriften). Ved forbrenning avgis giftige gasser.

Forskrift om obligatoriske avfallsplaner i bygge-, rivnings- og rehabiliteringssaker fra 2008 skal også bidra til en bedre håndtering av CCA-impregnert treverk.

Både tre- og seksverdig krom er regulert i leketøyregelverket.

Krom ble forbudt i EE-produkter i 2006.

Mange kromforbindelser er forbudt i kjemikalier som selges til private, REACH vedlegg XVII post 28-30.

Kromforbindelser på kandidatlista

14 kromforbindelser er identifisert som stoffer med svært betenkelige egenskaper (SVHC) og står på kandidatlista i REACH. Disse stoffene er kandidater for videre regulering.

Leverandører av kjemikalier og produkter som inneholder stoffer på kandidatlista har informasjonsplikt til sine kunder og til kjemikaliebyrået ECHA.

Alle de 14 kromforbindelsene er i tillegg ført opp på listen over stoffer med krav til godkjenning (REACH vedlegg XIV). Det er ikke tillatt å bruke stoffene på denne lista hvis ikke EU-kommisjonen, etter omfattende søknad fra virksomhetene, har godkjent hver enkelt bruk av stoffet.

Grenseverdi i drikkevann

EU-kommisjonen foreslår i revidert drikkevannsdirektiv å videreføre grenseverdien for krom (totalt) på 50 µg/l i drikkevann.

Bruk og utslipp av krom



 I perioden 1995-2015 ble utslippene av krom i Norge redusert med ca. 46 prosent. Det er likevel fortsatt store utslipp av krom i Norge, spesielt fra gammelt impregnert treverk. Vi forventer at utlekkingen vil fortsette i mange år framover.

Krom



- Metallisk grunnstoff som finnes i flere former ute i naturen
- På prioritetslisten: Krom og kromforbindelser
- Den seksverdige formen regnes som mest problematisk for helse og miljø
- CAS-nummer:
Grunnstoff krom: 7440-47-3
Forbindelser med seksverdige krom: Kromtrioksid (1333-82-0) med flere
Forbindelser med treverdige krom: Kromkromat (24613-89-6) med flere