

# Dekloraner

## Innholdsfortegnelse

# Dekloraner

Publisert 18.01.2019 av Miljødirektoratet

Dekloraner er tungt nedbrytbare stoffer, og noen kan hope seg opp i levende organismer. Stoffene gjenfinnes ofte i miljøet.

## TILSTAND

### Mange funn av dekloraner i miljøet

Dekloraner, og særlig dekloran pluss, gjenfinnes ofte i miljøet. Fra 2017 ble dekloran pluss tatt med i en rekke av Miljødirektoratets miljøovervåkingsprogrammer.

#### Dekloraner funnet i urbane områder og i Oslofjorden

I to av overvåkingsprogrammene blir miljøgifter i dyr som lever i bynære områder undersøkt.

Det ene programmet viser at dekloran pluss finnes i alle dyr i en næringskjede på land, som består av meitemark, trost og spurvehauk fra områder i og rundt Oslo, i tillegg til andre dyr fra urbane områder.

› Les mer om programmet Miljøgifter i terrestrisk bynært miljø

I det andre programmet måler vi nivåene av miljøgifter i en marin næringskjede i Oslofjorden. Dekloran pluss er funnet i alle dyr denne næringskjeden – som består av dyreplankton (krill), børstemark, blåskjell, reker, sild og torsk som er hentet opp fra indre Oslofjord.

I dette programmet har vi også tatt med gråmåken. I Oslofjorden har vi sett at denne arten får mye av maten sin fra andre kilder enn havet, og i programmet behandles den derfor ikke som en del av næringskjeden. Dekloran pluss er veldig lite vannløselig, og fordeler seg derfor i fettvevet og i leveren. I en studie fra 2018 ble det tatt leverprøver av måker fra Troms. Også her ble det funnet dekloraner i alle prøvene.

› Les mer om programmet Miljøgifter i en urban fjord

I overvåkingen finner vi også dekloran pluss i overvann, slam fra renseanlegg og sedimenter fra indre Oslofjord.

#### Dekloraner også funnet i andre områder

Dekloraner gjenfinnes også hyppig i Arktis, i lever fra isbjørn og sel. Det viser at stoffene kan transporteres over lange avstander og tas opp i dyrene som lever i Arktis.

Dekloran pluss er i tillegg funnet i husstøv, både i norske og utenlandske undersøkelser.

## PÅVIRKNING

### Dekloraner brukes i produkter

Dekloraner, deriblant dekloran pluss, brukes som flammehemmere i plast- og polymermaterialer – som nylon, polyuretan, polypropylen og neopren. Disse materialene kan brukes til elektriske ledninger og kabler, biler, takmaterialer av plast og koblinger i hard plast. I tillegg kan dekloraner fungere som myknere.

Dekloran pluss markedsføres som et alternativ til den bromerte flammehemmeren dekaBDE, særlig etter at det ble vedtatt forbud mot dekaBDE i EU og globalt. I EU er det registrert en bruk av dekloran pluss på 100–1000 tonn per år.

Selv om mange bruksområder for dekloraner er kjent, er det vanskelig å si hvilke som er viktige for eksponeringen av mennesker og miljø.

Størrelsen på utslippene av dekloraner er ikke kjent, men det er sannsynlig at importerte plastprodukter har et betydelig bidrag.

---

## KONSEKVENSER

# Dekloran pluss brytes svært sakte ned

Dekloraner er svært lite nedbrytbare og dekloran pluss er i tillegg vist å være svært bioakkumulerende.

Modelleringer viser at dekloran pluss vil brytes svært sakte ned. Dekloraner har strukturer som ligner på stoffene aldrin, dieldrin, klordan og mirex, som alle er svært persistente. Videre er dekloraner svært lite vannløselige og vil være sterkt bundet til organisk materiale. Dekloran pluss og andre dekloraner blir værende i sedimenter i mange år, og finnes vidt spredt i miljøet, inkludert i Arktis.

Det er vist at dekloran pluss bioakkumuleres i næringskjeden. Funn av stoffet er gjort i alle ledd av næringskjeden, også i dyr på toppen av næringskjeden, som isbjørn i Arktis. Bioakkumulering er også vist i laboratorietester, der det er vist at organismer bruker svært lang tid på å kvitte seg med stoffet når det først er tatt opp. Tiden det tar å kvitte seg med halvparten av stoffet, også kjent som halveringstiden, er sammenlignbar med for eksempel kortkjedede klorparafiner.

Vi har foreløpig lite informasjon om giftigheten av dekloran pluss eller dekloraner generelt, og informasjonen som finnes er mangelfull.

---

## TILTAK

# Arbeid pågår med å regulere dekloran pluss

Dekloran pluss ble oppført på den norske [prioritetslisten over farlige stoffer](#) i 2019. Målet er at vi kontinuerlig skal redusere utslipp og bruk av stoffene på listen i den hensikt å stanse utslippene innen 2020.

## Dekloran pluss på EUs kandidatliste

Norge har felles kjemikalier regelverk med EU. I EU er dekloran pluss identifisert som et stoff med svært betenkelige egenskaper. Siden stoffet er svært tungt nedbrytbart og svært bioakkumulerende står det oppført på [kandidatlista i REACH](#), (jf. [REACH artikkel 57 e](#)). Stoffet er dermed en kandidat for videre regulering.

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

Dekloran pluss er foreslått oppført på REACH vedlegg XIV. En slik oppføring vil bety at det ikke er tillatt å bruke stoffet hvis ikke EU-kommisjonen, etter omfattende søknad fra virksomhetene, har godkjent hver enkelt bruk av stoffet.

## Dekloraner

&gt;

- På prioritetslisten: dekloran pluss.
- Dekloraner er klororganiske tungt nedbrytbare stoffer, og noen kan hope seg opp i levende organismer.
- Stoffene gjenfinnes ofte i miljøet, særlig i urbane områder og i arter tilknyttet det marine miljøet.
- Dekloraner, deriblant dekloran pluss, brukes som flammehemmere i mange typer plast.
- Dekloran pluss CAS nr. 13560-89-9, finnes i to isomere former:
  - dekloran pluss syn (syn-DP): CAS nr. 135821-74-8
  - dekloran pluss anti (anti-DP): CAS nr. 135821-03-3

