

## Faktablad miljömålsindikator för Ingen övergödning – *Nedfall av kväve till skog* – redovisning av indikatorer inom RU indikatorer

### **Datum**

2017-01-12

### **Beslutande myndighet**

Havs- och vattenmyndigheten

### **Namn på indikator**

Nedfall av kväve till skog.

### **Vad följer indikatorn upp?**

- Miljökvalitetsmål: Ingen övergödning (primärt). Bara naturlig försurning (sekundärt). Levande sjöar och vattendrag (sekundärt). Grundvatten av god kvalitet (sekundärt). Levande skogar (sekundärt). Storslagen fjällmiljö (sekundärt). Myllrande våtmarker (sekundärt).
- Precisering: Påverkan på landmiljö (Ingen övergödning).
- Del av Agenda 2030-mål: 15.1 & 6.6

### **Därför har indikatorn valts**

Indikatorn ska visa förändring över tid för den faktor som har störst betydelse för övergödning av markvegetation samt risken för läckage av nitrat till ytvatten i skogsekosystem.

Nuvarande kvävenedfallsindikator på miljömålsportalen visar våtdeposition av kväve till öppet fält. Detta indikatorförslag visar totaldeposition av kväve till skog, och är därför bättre anpassad till uppföljning av övergödningspåverkan på landmiljö (i södra Sverige utgörs ca 40% av den totala kvävedepositionen av torrdeposition).

Indikatorn bedöms utgöra en möjlig, men svag indikator för uppföljning av de globala hållbarhetsmålen.

DPSIR-perspektiv: Pressure.

Indikatorn är ny, men använder data som tas fram i andra sammanhang.

## **Denna metod har använts för att ta fram data för indikatorn**

Det totala kvävenedfallet till skog beräknas baserat på en kombination av månadsvisa mätningar av nedfall med nederbörden till öppet fält, nedfall mätt som krondropp samt torrdeposition mätt med strängprovtagare. Detta kombineras med ytterligare mätningar av nedfall till öppet fält vid ett större antal mätplatser i Sverige. Skälet till att det inte räcker med nedfall via krondropp är att trädskronorna tar upp en del kväve.

Indikatorn kräver beräkning av totaldeposition utifrån de tre mättyperna som beskrivs ovan, samt interpolering. Efter sedvanlig granskning av data beräknas totaldeposition på 10 platser med fullständig mätutrustning. Därefter kombineras resultatet med ytterligare mätningar av nedfall till öppet fält vid ett större antal platser, och resultatet interpoleras till en heltäckande karta för Sverige.

Det finns alltid ett visst mått av osäkerheter i mätningar, men denna typ av mätningar har gjorts under lång tid, och metodiken har setts över och förbättrats, och osäkerheterna har därmed minskats. I alla typer av nedfallsmätningar finns risk för kontamination av prover. Noggranna granskningsrutiner har utformats för att minska osäkerheterna som beror på kontamination. Torrdeposition kan för närvarande beräknas på 10 platser över Sverige, och öppet fält på 26 platser. Det större antalet mätningar på öppet fält motiveras av större regional variation i nedfall på öppet fält än i torrdeposition. Uppskalning till hela Sverige med geografisk interpolation medför en viss grad av osäkerhet.

## **Fakta om data**

- Vilka/-et dataset består indikatorn av? Indikatorn beräknas utifrån månadsvisa mätningar av nedfall på öppet fält, krondropp samt prov från strängprovtagare.
- Varifrån kommer data? Data kommer från mätningar som sedan 2013 bedrivs rutinmässigt vid för närvarande 10 platser runt om i Sverige samt från 26 platser med mätningar av nedfall till öppet fält. Alla dessa mätningar bedrivs inom ramen för Krondroppsnätet-NV alternativt det ordinarie Krondroppsnätet. Vem finansierar data? Krondroppsnätet-NV finansieras av Naturvårdsverket, PO Luft. Krondroppsmätningarna finansieras av regionala aktörer, främst luftvårdsförbund respektive länsstyrelser.
- Hur ofta levereras data? Årligen.
- Vilken tidsperiod omfattar datamängden? Mätdata finns från och med 2013 och pågående. (För tidigare år kan data för

totalkvävenedfallet rekonstrueras, så att en längre tidsserie kan tas fram).

- Hur ofta uppdateras indikatorn? Årligen.

### Geografisk upplösning

Baserat på mätningar vid 10 platser med fullständig utrustning för beräkningar av totaldeposition, i kombination med mätningar av nedfall till öppet fält vid 26 platser, interpoleras indikatorn yttäckande över Sverige.

Tidsserier för kvävenedfall kan visas för exempelvis norra, sydöstra och sydvästra Sverige.

### Har en bedömning av indikatorns kostnadseffektivitet gjorts?

Ja. Alla de mätningar som indikatorn baseras på bedrivs idag rutinmässigt med finansiering från Naturvårdsverket, PO Luft samt från regionala aktörer inom Krondroppsnätet. Det pågår en översyn av verksamheten inom PO Luft, men nuvarande utredning pekar på att dessa mätningar kommer att fortgå med nuvarande finansiering, i första hand tom 2020. Att mätningarna är samordnade med andra typer av mätningar ger en hög kostnadseffektivitet.

### Kontakt och ansvar

Nationell kontaktperson: Havs- och vattenmyndigheten, Emmelie Johansson.

Regional kontaktperson: RUS, Emilie Vejens.

### Fördjupningstext/ytterligare underlag

<http://www.ivl.se/webdav/files/Rapporter/C127.pdf>, sid 14-15

Exempel på hur indikatorn kan se ut: En karta som visar det senaste årets kvävenedfall samt tidsserier som visar förändringar i nedfall över tid, tex uppdelat på norra, sydöstra och sydvästra Sverige. Målet är att kvävenedfallet ska minska.



### Nedfall av kväve

