

FORMAS

Samodling och varierade växtföljder ökar den biologiska mångfalden

Genom att odla fler sorters grödor samtidigt, det vill säga samodling, eller variera växtföljderna kan man stärka den biologiska mångfalden. Om odlingslandskapet består av olika grödor skapas fler livsmiljöer för vilda växter och djur, vilket i sin tur kan förbättra ekosystemtjänster som pollinering och naturlig bekämpning av skadedjur.

Enhetliga odlingslandskap minskar mångfalden av vilda växter och djur

Det svenska jordbruket har genom åren blivit mer storskaligt och effektivt. Det har lett till att odlingslandskapen har blivit mer homogena med färre grödor, vilket i sin tur bidrar till minskad biologisk mångfald av vilda växter och djur. Ett sätt att motverka detta är att odla fler olika grödor.

I översikten har vi granskat forskning om hur mångfald av grödor påverkar mångfalden av vilda växter och djur. De granskade studierna sträcker sig över olika tidsperioder samt över olika skalor i odlingslandskapet.

Analysen omfattar fyra typer av mångfald av grödor:

- Samodling av grödor inom ett odlat fält under ett visst år
- Mer mångfald av grödor i odlingslandskapet under ett visst år, det vill säga mosaikartade landskap
- Mer varierade växtföljder inom ett odlat fält
- En mer varierad mosaik av grödor i odlingslandskapet över tid, det vill säga odling av olika grödor uppdelade mellan olika fält över åren.

Resultat i korthet

- Samodling och varierade växtföljder inom odlade fält ökar biologisk mångfald, särskilt av insekter, nedbrytare och naturliga fiender, det vill säga predatorer av skadedjur.
- Effekterna av att odla olika grödor uppdelade mellan olika fält i odlingslandskapet är osäkra eftersom det inte finns tillräckligt med studier på det.
- Samodling är ovanligt i Sverige och variationen av grödor i växtföljder ser olika ut i olika delar av landet.
- Det finns stor potential att öka den biologiska mångfalden i odlingslandskap i Sverige genom att odla olika grödor inom ett fält eller genom att använda mer varierade växtföljder.

Vi har undersökt vad vetenskapen säger om hur den biologiska mångfalden i odlingslandskapet påverkas av en högre mångfald av grödor genom samodling, mer varierade växtföljder och en mer varierad mosaik av grödor i odlingslandskapet. Dessutom har vi analyserat data från svenska odlingslandskap för att bedöma hur stor potential det finns för att öka mångfalden av grödor i Sverige.

Vi identifierade 158 forskningsartiklar som kunde bidra till att besvara frågorna. De flesta av dessa studier behandlade effekterna av samodling och varierade växtföljder inom ett odlat fält.

Olika grödor på samma fält gynnar ekosystemet

Att öka antalet grödor på odlade fält genom samodling och mer varierade växtföljder har en tydlig positiv effekt på den biologiska mångfalden. När olika grödor odlas tillsammans eller i följd skapas fler livsmiljöer för vilda växter och djur. Det gör att fler arter kan etablera sig och överleva. Effekten är särskilt tydlig för insekter, nedbrytare och naturliga fiender till skadedjur som får bättre förutsättningar att bidra till ekosystemtjänster, till exempel pollinering. Data visar också att skadedjurens minskar, vilket är positivt för odlingen. Sammantaget visar resultaten att ökad mångfald av grödor inom odlade fält är en effektiv åtgärd för att stärka den biologiska mångfalden och samtidigt bidra till ett mer hållbart jordbruk.

Potential att öka den biologiska mångfalden inom svenskt jordbruk

Analysen av svenska odlingsdata visar att samodling är ovanligt i Sverige. Det bedrivs bara på några få

procent av åkermarken. Det finns också skillnader i hur många och vilka grödor som ingår i växtföljder runtom i landet. Med stöd av det resultatet ser vi potential att öka den biologiska mångfalden inom svenskt jordbruk genom att odla fler olika grödor på samma fält, särskilt genom att använda varierade växtföljder.

Resultatens betydelse för miljömålsarbetet

Resultaten är relevanta för miljökvalitetsmålen *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*. Att öka mångfalden av grödor kan bidra till att bromsa förlusten av biologisk mångfald och stärka ekosystemtjänster som pollinering och biologisk kontroll. Samodling ger störst positiv effekt men används i liten utsträckning i Sverige. Det pekar på att det finns behov av innovation och ekonomiska incitament för att fler ska använda metoden. Mer varierade växtföljder är enklare att införa och ger tydliga positiva effekter. När det kommer till odling av olika grödor som är uppdelade mellan olika fält i odlingslandskapet, finns det för få studier för att helt klargöra effekterna. Det är därför svårt att använda den här åtgärden som styrmedel för att nå miljömålen.

Forskningsbehov

Det behövs fler studier som undersöker hur en större mångfald av grödor inom ett odlingslandskap påverkar vilda växter och djur. Det behövs även fler studier som undersöker påverkan på hotade arter. Forskningen bör tydligare skilja mellan effekterna av att samodla grödor och effekterna av specifika grödor. Det är också viktigt med studier som mäter biologisk mångfald på olika nivåer, som inom fält och i hela odlingslandskapet, och som inkluderar funktionell och genetisk diversitet. Detta behövs för att förstå de långsiktiga konsekvenserna.

Så gjorde vi för att besvara frågorna

Vi har i en systematisk översikt granskat och sammanställt resultat från publicerade studier. En systematisk översikt utförs enligt en strikt metodik. Vi har arbetat tillsammans med vetenskapligt sakkunniga och följt etablerade riktlinjer för systematiska översikter. Metoderna finns utförligt beskrivna i en rapport som kan laddas ner kostnadsfritt på formas.se.



[Rapporten kan laddas ner kostnadsfritt på formas.se](https://formas.se)

Har du frågor om översikten?

Tanja I. Näslund, analytiker
070-209 59 99, tanja.naslund@formas.se