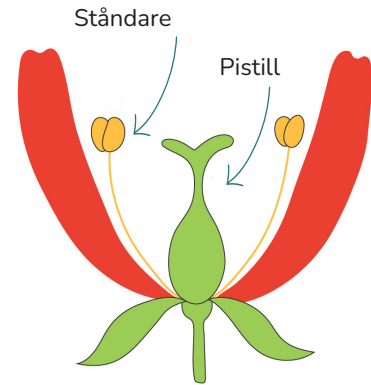


# Mat och bin

## Blommor och bin

Alla djur och växter på jorden strävar efter att **föröka sig** så att just deras släkt ska leva vidare. Hos människor och djur görs detta genom att en spermie befruktar ett ägg. Växter har inte ägg och spermier, de har istället **pollen** och frön.

För att växter ska kunna föröka sig måste de pollineras. Pollinering innebär att pollenkorn från en **ståndare** hamnar på en **pistill**. Ståndare och pistiller är delar av en blomma, som du ser i bilden till höger. Pollenkornen kan flyttas med hjälp av vind eller vatten, men det mest effektiva för blommor är att ta hjälp av insekter, fåglar eller **däggdjur**.



De däggdjur, fåglar och insekter som flyttar pollenkorn kallas pollinatörer. Blommor lockar till sig **pollinatörer** genom sina starka färger och dofter. När till exempel en humla flyger till en blomma för att dricka **nektar**, fastnar pollen på humlans kropp. Sedan flyger den vidare till nästa blomma och hjälper på så sätt blomman att få pollen från en annan blomma. I Sverige är det framför allt humlor och andra bin som pollinerar, men även flugor och fjärilar är viktiga pollinatörer.

## Pollinering – en ekosystemtjänst

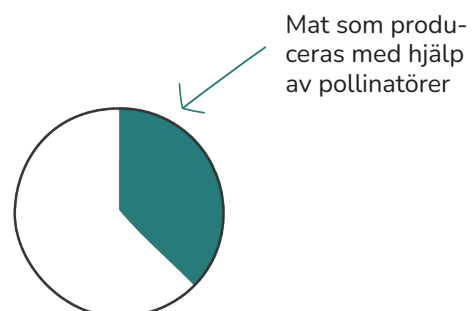
Pollinatörerna pollinerar både vilda och odlade växter. Utan pollinatörerna skulle många vilda växter inte överleva. Det skulle vara ett hot mot den **biologiska mångfalden**. Biologisk mångfald betyder att det finns många olika sorters växter, djur och svampar i naturen. Det är viktigt med en mångfald av pollinatörer, eftersom olika insekter är bra på att pollinera olika typer av växter. En mångfald av pollinatörer behövs alltså för en mångfald av växter, och en mångfald av växter behövs för en mångfald av djur och svampar.



Även vi människor behöver pollinatörerna. I jordbruket tar vi hjälp av både vilda pollinatörer och pollinatörer vi själva odlar, till exempel honungsbin. Ja, vi säger faktiskt att vi odlar bin! Tack vare pollinatörerna får vi bättre och större skördar. Pollinatörerna ökar den biologiska mångfalden och är viktiga för matproduktionen. Att naturen hjälper oss så här kallas för en **ekosystemtjänst**.

## Maten och pollinatörerna

Mer än en tredjedel av den mat vi tillverkar i världen har producerats (odlats och blivit till) med hjälp av pollinatörer. Bin, humlor, flugor och fjärilar är jätteviktiga för att vi ska kunna odla mat, både i Sverige och i resten av världen.



## I Sverige

I Sverige är det framför allt olika grönsaker, frukter och bär som är beroende av pollinatörer. Några av våra vanligaste fruktträd och bärbuskar, som äpple, päron, plommon, blåbär, lingon och hjortron, skulle inte bära frukt om det inte vore för pollinatörerna. Även bär som jordgubbar, hallon, vinbär och körsbär blir hjälpta av att det finns pollinatörer. Utan pollinatörerna skulle våra jordgubbsodlingar inte alls ge lika många jordgubbar.



På de svenska åkrarna odlas mest spannmål som vete och havre. Dessa sprider sitt pollen med vinden. De är därför inte lika beroende av pollinatörer som exempelvis fruktodlingar. Däremot har vi andra växter som behöver pollinatörerna mer, som raps, åkerböna och rödklöver. Av raps gör vi rapsolja, och åkerbönor (som även kallas bondbönor eller favabönor) odlas för att bli djurfoder. Rödklöver odlas för att ge jorden mer näring. Det förbättrar kvaliteten på jorden och det gör att vi får bättre skördar när vi sedan odlar andra växter.

Även om raps till viss del kan pollinera sig själv blir rapsen bättre om det finns pollinatörer på fälten. Även åkerbönor mår bra av lite hjälp från pollinerande insekter.

## I världen

I Sverige äter vi mycket mat som producerats utomlands. Ungefär hälften av den mat vi äter är **importerad**. Vi är alltså väldigt beroende av att vi kan köpa mat från andra länder.

Olika livsmedel är olika beroende av pollinatörers hjälp för att kunna få frukt. Det gäller även den mat vi importerar.



Kakao, melon, pumpa och paranötter är exempel på mat som är helt beroende av pollinatörer. Utan pollinatörer blir det inga pumpor alls.



Äpple, mango, blåbär, hallon, avokado, gurka, koriander, mandel och cashewnötter är några varor som är beroende av pollinatörer.



Några varor som är lite beroende av pollinatörer är kaffe, kokosnöt, sojabönor, jordgubbar, aubergine, solrosor och raps (för solros- och rapsolja).

Vi har alltså våra fantastiska pollinatörer att tacka för att vi kan äta choklad, att vi kan plocka blåbär i skogen, att vi kan äta vegetariskt protein gjort på soja, att vi kan steka vår mat i rapsolja och att vi kan dricka kaffe!

## Hot mot pollinatörerna

Innan jordbruket i stor skala bredde ut sig i Sverige fanns det många blomstrande ängar och betesmarker. Det fanns en mångfald av livsmiljöer som passade en mångfald av pollinatörer.

Men under 1900-talet utvecklades jordbruket: det blev större och mer intensivt. Då förvandlades många betesmarker och ängar till stora åkrar där vi bara odlar en enda typ av växt. Det blev alltså motsatsen till mångfald. Det innebar att många av de livsmiljöer där flera pollinatörer levde försvann, och då försvann även pollinatörerna.

När man bara odlar en sorts växt behöver man oftast använda olika typer av **bekämpningsmedel**. Det är en vätska som sprejas på växterna för att de inte ska angripas av **skadegörare** eller ogräs. Skadegörare kan vara insekter, svampar eller bakterier som skadar växten.

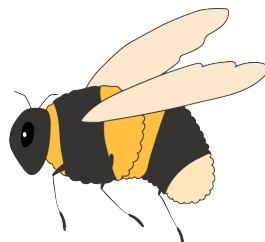
Bekämpningsmedel är giftigt och dödar skadegörare och ogräs, men det är också giftigt för pollinatörerna. Så om ett bi landar på en växt med bekämpningsmedel får biet i sig en del av det giftiga ämnet. Biet kan då skadas eller till och med dö.



**Klimatförändringarna** har också negativ effekt på pollinatörerna. Det förändrade klimatet påverkar var och hur pollinatörerna kan leva.

När det blir varmare tvingas de arter som trivs i kallare miljöer att flytta norrut där det är svalare. Men där finns det ju redan andra arter. Det kan då bli brist på både mat och bra ställen att bo på. De svagaste arterna kan tvingas flytta eller riskerar att dö ut och försvinna. Det kallas **utrotning**. När en art blir utrotad kan vi inte få tillbaka den.

Tyvärr är läget allvarligt för pollinatörerna. Nästan hälften av världens pollinatörer hotas idag av utrotning. Eftersom pollinatörerna gör oss människor en tjänst genom att pollinera, borde vi människor se till att de inte utrotas. Vi kan hjälpa pollinatörerna genom att handla ekologisk mat som odlats av bönder som inte använder så mycket bekämpningsmedel. Vi kan också plantera fler växter som pollinatörerna tycker om.



*Bin, humlor och fjärilar är pollinatörer.*

## Ordlista

Ord och begrepp	Förklaring
Förökning	Att djur får barn eller växter bildar nya växter.
Pollen	Små ”korn” som växter har och som behövs för att kunna skapa nya blommor.
Ståndare	Den del av blomman som tillverkar pollen.
Pistill	Den del av blomman som tar emot pollen så att det sedan kan bli frön.
Däggdjur	Djur som får ungar som diar. Däggdjur har ryggrad och de flesta lever på land. De flesta däggdjur föder levande ungar istället för att lägga ägg.
Pollinatör	Överförare av pollen från ståndare till pistill på blommande växter. Humlor och andra bin är vanliga pollinatörer.
Nektar	En söt vätska som blommor tillverkar för att locka till sig insekter som kan pollinera blomman.
Biologisk mångfald	Att det finns många olika arter och att det finns variation inom en och samma art, t.ex. att människor har olika färg på hår och ögon.
Ekosystemtjänst	Att naturen ger människan saker vi inte kan vara utan, som rent vatten, ren luft och pollinering.
Importerad	När t.ex. en matvara inte kommer från Sverige utan köps in från ett annat land.
Bekämpningsmedel	En vätska som sprejas på växter för att hålla borta oönskade djur, ogräs och andra typer av organismer.
Skadegörare	Djur, insekter och svampar som skadar våra odlingar.
Klimatförändringar	Förändringar av temperatur, nederbörd och vind som sker i stor skala och på lång sikt, t.ex. global uppvärmning.
Utrotning av arter	När en arter dör ut och försvinner, de går inte att få tillbaka.