

VÄXTODLING

- i ett klimat under förändring



Foto: Daniel Svensson

Av Sara Bergström Nilsson, Alexander Lilliehöök, Sofie Pålsson, Hushållningssällskapet Halland Line Strand och Ylva Andersson, HS Konsult AB

2010 började Hushållningssällskapet arbeta med klimatanpassning genom projektet Gradvis. Mycket av det vi 2010 förutspådde skulle inträffa till 2040, har redan hänt. Syftet med detta faktablad är att ge en tillämpad bild av hur klimatförändringarna påverkar förutsättningarna för växtodlingsproduktionen samt visa på åtgärder som behöver vidtas nu för att förhindra en minskad livsmedelsproduktion i Sverige.

Bakgrund

Jordbruket är känsligt för klimatförändringar och extrema väderhändelser kan få kraftigt negativ effekt på vår livsmedelsförsörjning. Förekomsten och effekten av extrema väderhändelser kommer att öka, även i Sverige, och negativa ekonomiska effekter uppmäts redan. De ekonomiska incitamenten med stordrift och specialisering inom jordbruket, i kombination med klimatförändringarna, medför en ökad sårbarhet. Klimatförändringarna kan även påskynda strukturförändringar inom jordbruket, genom att större företag ofta har större resurser för att hantera den ökade risk som klimatförändringarna medför. Jordbruket och svensk livsmedelsproduktion behöver bli mer tåligt mot kriser och extremhändelser, men detta

är svårt att åstadkomma i en ekonomiskt pressad bransch som är starkt beroende av andra aktörer och resurser.

Klimatförändringarnas påverkan på jordbruket kommer att kräva såväl nationella som regionala och lokala riskhanteringsstrategier, frånvaron av sådana strategier kan få förödande konsekvenser. Torkan 2018 minskade spannmålsskörden i Sverige med 43% och beräknas ha kostat det svenska lantbruket mellan 6 och 10 miljarder. Prognoserna visar att frekvensen och intensiteten av bland annat torka kommer att öka vilket följaktligen kommer medföra stora variationer i skörd, kvalitet samt lönsamhet mellan åren.

Klimatprognoserna från SMHI visar att ett förändrat klimat är att vänta framöver. Oavsett hur den fortsatta utvecklingen av koldioxidhalten i atmosfären blir så är forskare i världen eniga om att vi redan är i ett skede där klimatet successivt håller på att förändras till följd av mänsklig påverkan. Ur ett företagsperspektiv är det dock en fördel, och kanske en nödvändighet, att vara medveten om de förändringar i klimat och väder som förutspås, samt att ha kunskap om och kunna planera och hantera de risker och möjligheter det kan innebära.



Sammanfattning

Klimatförändringarna har redan haft stor inverkan på odlingsförutsättningarna nationellt och globalt. Årsmedeltemperaturen har ökat med 1,7 grader i Sverige och det är främst vintern och våren som har blivit varmare. Detta märks tydligast i att grödor som exempelvis höstvetete, höstraps och majs idag går att odla allt längre norrut jämfört med för 10-20 år sedan. Vegetationsperioden har blivit cirka tre veckor längre i norra Sverige och fem veckor längre i södra Sverige, jämfört med perioden 1960 - 1990. Klimatförändringarna kan påverka en grödas utvecklingshastighet och skördepotential både positivt och negativt. Även om våren startar tidigare och hösten varar längre så måste fälten vara tillräckligt torra för att de ska vara farbara och kunna sås eller skördas, annars kan lantbruket inte dra nytta av förändringarna. Tidpunkten för sista frost kommer inte att tidigareläggas i samma omfattning som vegetationsperiodens start. Detta medför ökad risk för frostsador på frostkänsliga grödor som exempelvis äpple och färskpotatis.

Vatten

Tillgången till grundvatten riskerar att minska främst i norra Sverige, trots riklig nederbörd. När djup tjäle hindrar vattnet från att tränga ner i marken fylls inte grundvattenmagasinen på i samband med snösmältning under vinter och vår. I sydöstra Sverige förväntas nederbörden att minska under delar av året, vilket medför minskad grundvattenbildning. Lantbruket behöver ha en beredskap med alternativa tillgångar till vatten om den primära vattenkällan inte är tillräcklig.

Extrema väderhändelser förväntas inträffa oftare och med ökande intensitet. Höga temperaturer har stor betydelse för växtodlingen. Värmeböljor ökar växternas transpiration, varvid tillgången till vatten för tillväxt minskar, vilket resulterar i avstannad tillväxt, brådmognad eller i värsta fall total nedvissning för grödan.

Intensiva regn under växtodlingsperioden riskerar att leda till ytavrinning istället för påfyllning av vatten i rotzonen. Våtmarker eller bevattningsdammar

är därför en bra åtgärd för att hålla kvar vatten i landskapet. Extrem nederbörd med översvämning till följd kan orsaka stor skördenedsättning eller i värsta fall utebliven skörd. Andra typer av skador som översvämningar kan orsaka är kontaminering av fält och gröda om exempelvis vattendrag med breddat avloppsvatten svävar över fält eller om vattnet sveper med sig förorenade massor från gruvområden och industrier med mera. Extrem nederbörd ökar även risken för ras och skred. På sluttande marker är det viktigt att tänka på att undvika placering av tunga maskiner och material, då det kan utlösa ras eller erosion.

Underhållet av diken, åar och andra vatten behöver öka för att vattnet ska få plats i diken vid extremväder. Fördröjningsdammar behöver anläggas i områden som är känsliga för översvämning för att fördröja att allt vatten samtidigt rinner ut i recipienten.

En ökande havsnivå medför att värdefull åker- och betesmark riskerar att översvämmas tillfälligt eller permanent. Det kan därför bli aktuellt med invallning och att pumpa ut vattnet. Vidare kan en ökande havsnivå medföra saltinträning i brunnar, vilket påverkar dricks- och bevattningsvatten negativt. Det kan också försämra dräneringen genom att en förhöjd vattennivå dämmer utloppen så att vattnet inte rinner från fältet på samma sätt som tidigare.

Temperatur

En hög temperatur missgynnar bland annat potatisodlingen på grund av sämre knölsättning. Vårsådda, annuella gröders pollenproduktion påverkas negativt av överoptimal sommartemperatur. Blomningen går då snabbare, vilket kan medföra lägre skörd. Majs och perenna grödor klarar ofta värmen bättre än vårspannmålen. Förutsättningarna för gräsfröproduktion kan komma att förbättras med ett förändrat klimat, med lång höst som underlättar etablering, hög tillväxt tidigt på säsongen och sedan torra förhållanden när det är dags att tröska.

Klimatstrategiprojektet Gradvis drivs av Hushållningssällskapet Halland och finansieras genom landsbygdsprogrammet. Detta är ett av flera faktablad som kort sammanfattar projektets resultat.

Du hittar alla faktablad och rapporter på gradvis.se



Varma nätter på sommaren riskerar att minska förekomsten av dagg. Detta kan påverka grödan negativt då daggen kan vara en viktig vattenkälla för marker som inte bevattnas.

Ett varmare och fuktigare klimat påverkar mineraliseringen av organiskt material och kväveleverans från jorden. Det blir allt viktigare med nollrutor för att följa markens kväveleverans, för att kunna anpassa gödslingen.

Vallen behöver regelbunden tillförsel av vatten och skörden minskar kraftigt vid torka. Genom att blanda in torktåliga arter i vallfröblandningen, ökar chansen till skörd även under torra förhållanden. Odlingen av majs har ökat kraftigt och denna utveckling kommer troligtvis att fortsätta. Ett varmare klimat medför att nya grödor kan komma att odlas.

Klimatförändringarna påverkar förekomsten av ogräs genom att arter som tidigare inte klarade av klimatet, nu överlever. En ökad odling av höstvetete och majs har exempelvis ökat förekomsten av renkavle respektive hönschirs. Dessa ogräs kan komma att spridas ytterligare.

Mängden skadeinsekter förväntas öka med en ökande temperatur. Skadeinsekterna förväntas bli aktiva tidigare på våren, vilket kan ge större direktskador på grödan samt sprida virus. Även problem med nematoder förväntas öka med en ökande temperatur, dels genom att de överlever längre norrut, dels genom att de hinner slutföra fler generationer per säsong. Skador från sniglar har ökat och förväntas öka ytterligare, dels på grund av ökad plöjningsfri odling, dels på grund av mer nederbörd under augusti och september. Inom de närmaste åren finns risk för att nya skadegörare kommer att etablera sig i Sverige som koloradoskalbagge samt majsrotbagge. Majsmott är en ny och allvarlig skadegörare som har upptäckts på flera ställen i södra Sverige.

Ett varmare och fuktigare klimat ökar risken för mögelsvampar i fält. Att torka spannmålen ner till 13% vattenhalt eller kyla spannmål direkt efter inlagring och torkning kommer att bli viktigare. Risken för skadegörare i lagren under lagringsperioden ökar med en högre temperatur. Med större kapacitet på skördetröskor finns risk för att spannmålmottagarna inte hinner med att torka eller kyla varan när det kommer en stor mängd på samma gång, vilket hotar kvaliteten på varan.

Klimatanpassningsåtgärder

I och med att klimatet förändras ökar osäkerheten kring odlingsförutsättningarna. Det är viktigt att anpassa sin verksamhet så att den blir mindre sårbar till följd av variationerna i temperatur och vattentillgång. Att samarbeta med grannarna kan göra att man lättare hittar lösningar samtidigt som det kan vara bra att ha någon att tala med.

På nästa sida hittar du en checklista för klimatanpassningsåtgärder som du kan använda på din gård.



Hushållnings
sällskapet



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling. Europa
investerar i landsbygdsområden

Översvämning Sala, sommaren 2023
Foto: Gustav Forsberg



✓ Checklista klimatanpassningsåtgärder

Långsiktigt perspektiv

- Se över dräneringen. Rensa vid behov vattendrag där dräneringsrören mynnar ut. En väl-dränerad jord gynnar rotutvecklingen vilket är bra även ett torrår.
- Placera infiltrationsbrunnar i lågpunkter eller jämna ut fält med ett schaktblad för att undvika utvintringsskador till följd av stående vatten i fält.
- Förbättra markstrukturen genom att strukturkalka de jordar som passar för detta.
- Undvik markpackning genom exempelvis lättare maskiner, gödselspridning med matarslangssystem, undvika överfarter och anpassa däcktryck.
- Håll marken bevuxen under så stor del av året som möjligt och odla fleråriga grödor exempelvis vall för bl.a. förbättrad markstruktur, vattenhållande förmåga
- Använd organiska gödselmedel för ökad mullhalt, vattenhållande förmåga m.m.
- Om marken ofta översvämmas, överväg att anlägga skyddsvallar.
- Risk för ett kortare skördefenster medför att du kan behöva ha tillgång till fler och effektivare maskiner och behöver torkkapacitet som kan ta hand om mycket skörd på kort tid.
- Anlägg dammar för bevattning (vid torka eller frost), reservvatten till djur, att fånga växtnäring, eller reservvatten vid brand.
- Ha en plan för vad du ska göra om du får problem med din huvudsakliga vattenförsörjning.
- Se över din bevattningsteknik så att den har låga förluster.
- Om frostkänsliga grödor: överväg teknik som varnar för frost i samt frostskyddsbevattning.
- Kan personalen ta sig till företaget om det blir brand eller översvämning?
- Se över dina försäkringar. Täcker den ex hagel, omsådd och översvämning?
- Gör en beredskapsplan som tydliggör det som ska genomföras vid brand, storm eller översvämning. Bestäm vid vilken tidpunkt/händelse du ska börja agera på respektive plan
- Försök att hitta kompletterande inkomstkällor, ex energi.

Säsongsperspektiv

Växtodlingsplanering

- Våga prova nya grödor (för ditt område). Testa småskaligt först.
- Sprid riskerna genom att ha olika planteringsdatum eller såtidpunkt.
- Vårbruket kan komma att påbörjas tidigare. Utnyttja fukten i jorden innan den försvinner.
- Överväg direktsådd, det behåller jordens förmåga att transportera upp vatten till grödan.

- Mylla kvävegödsel i de grödor det är möjligt.
- Ha torktåliga sortblandningar i vallen, exempelvis lusern och hundäxing. Gödsla tillräckligt!
- Höstsådd spannmål klarar ofta sommartorka bättre.
- Välj rätt sorter. Med en tidig och en sen vetesort minskar förlusterna vid extremt väder. Sortblandningar kan vara ett alternativ.
- Satsa på drösningsresistenta rapssorter. Dessa tål mer påfrestande väderlek, till exempel intensiva regn eller hagel.
- Behovet av vatten varierar mellan potatissorter. Överväg sorter som behöver mindre vatten.
- Mineralisering av organiskt material ökar. Anlägg ögödslande noll-rutor för att följa markens kväveleverans.
- Ha en strategi för kontraktering av gröda.
- Öka bladmassan hos grödan som odlas för att sänka temperaturen vid jordytan.
- Motverka majsrott: krossa majsstubben, plöja djupt och ha en varierad växtföljd.
- Var observant på sniglar, speciellt om du tillämpar reducerad bearbetning.

Skörd

- Tidigarelägg vallskördar. Torktåliga vallgräs har tidigare skördeoptimum.
- Analysera hela kedjan från fält till förbrukning/leverans, identifiera flaskhalsar och åtgärda dem för att säkra leverans av skörd under besvärliga skördeförhållanden.
- Varmare och kortare vintrar ställer högre krav på konservering och lagring.
- Övervaka temperaturen i spannmålslager.
- Minimera mellanlagringen av spannmål utan tillskottskyla.
- Planera för hantering av stor skörd och ha en plan för vad du gör när lagren inte räcker till.
- Förbered för sortering av partier med olika kvalitet eller kontaminationsgrad.

Plan för vattenbrist eller översvämning

- Ha en beredskapsplan. Vad ska göras om det blir torka/översvämning i området?
- Gör en bevattningsplan om du har möjlighet att bevattna. Börja bevattna tidigt.
- Underhåll och rengör bevattningsanläggningen för hög funktion och för att undvika smittor.
- Håll koll på vattenbalansen i dina brunnar. Hur stort är inflödet jämfört med utflödet?
- Odlar inga dyrbara grödor på marker som ofta översvämmas.
- Identifiera det högst belägna området på gården, så att du vet var du ska ställa saker vid en översvämning.