

Abraham Joel konstaterar att kombinationen av bevattning och dränering har stor betydelse för avkastningsnivåerna i spannmål, men att det är svårt att få anslag för forskning i ämnet. Foto Elisabeth Bölenius

Stort forskningsbehov om vattenstyrning i spannmål

Perioder av torka och extrem nederbörd blir allt vanligare. Samtidigt letar branschen efter orsaker till varför avkastningsökningarna i spannmål har stagnerat. Bevattning och dränering kan stå för en del av förklaringen, men forskarna ansöker förväntansfullt om forskningsanslag.

Av Sofia Barreng

Abraham Joel forskar inom hydroteknik vid SLU och berättar att han sökt anslag till forskning om bevattning i spannmål, men att ansökningarna inte har prioriterats.

”Det har varit nästan omöjligt att få forskningsmedel till forskning om bevattning och dränering som är direkt relaterad till produktion på senare år i Sverige”, konstaterar han.

Han poängterar att det pågår forskning utomlands, men att den svenska forskningen inte är tillräcklig och att det resultat som finns börjar bli föråldrade.

STÖRRE VARIATIONER

”Med tanke på att det har uppkommit större variationer i klimatet är det absolut relevant att titta på hur vattenregleringen påverkar odlingen. Perioder med tre-fyra veckors torka och perioder med mycket regn skapar en svår situation för lantbrukarna. En kombination av dåligt fungerande bevattning och dränering kan absolut vara en begränsande faktor och en orsak till att skördeökningarna har stagnerat.”

Abraham påpekar att vattenfrågan är mycket stor internationellt, men att den i Sverige inte får tillräcklig uppmärksamhet. Underhållet av dräneringssystemen på landets åkrar är till exempel kraftigt eftersatt. Han gissar att det beror på att vi ännu inte ser tydliga konsekvenser av de pågående klimatförändringarna.

UTNYTTJA NÄRING

Bevattning i spannmål ska inte jämföras med bevattning av potatis där det i första hand handlar om bevattning vid en handfull tillfällen vid kritiska perioder under säsongen.

”... absolut relevant att titta på hur vattenregleringen påverkar odlingen”

ABRAHAM JOEL

”Det har hänt så mycket med nya sorter, rent principiellt vet vi hur vi ska vattna i spannmålets olika utvecklingsstadier, men vi vet inte exakt hur effekterna blir. Vi har inte tillräckligt på fötterna för att kunna ge råd.”

Förutom att ge spannmålen rätt mängd vatten för optimal produktion vill Abraham även poängtera att frågan handlar om resursutnyttjande. De näringsämnen som tillförs och det vatten som används måste komma till nytta.

”Frågan har lyfts av ekologiska lantbrukare eftersom de ofta bearbetar på våren och därmed är mer känsliga för försommartorka. Vid användning av organisk gödsel är det dessutom mycket viktigt att det finns vatten i marken. Vi har sökt pengar för att titta speci-

”Jag räknar med att kväveutlakningen minskat med 25 kilo per hektar och år”

BERTIL ASPERNÄS

fikt på dessa frågeställningar, men trots ett intresse från lantbrukare har vi inte lyckats få några anslag.”

PLATSSPECIFIK BEVATTNING

Bo Stenberg vid SLU forskar på precisionsodling och har liksom Abraham Joel forskningsidéer kring vattenhantering i spannmålsodling som ännu inte funnit sin finansiering.

”Det handlade inte om den generella nyttan med bevattning utan istället om precisionsbevattning. Vi ville veta hur mycket som ska vattnas på olika delar av fältet.”

Motiveringen skulle vara att en bevattning med samma giva över ett fält med jordartsvariationer innebär dåligt utnyttjande av vattnet. Vid för riklig bevattning finns dessutom risk för näringsläckage och även denitrifikation; vid för låg bevattning uppstår inte önskat resultat.

”Även vid vilken tidpunkt som bevattningen sker kan ha stor betydelse för till exempel näringsupptaget.”

BEHOV AV GRUNDFORSKNING

Bevattning i spannmål är dock inte helt bortglömt. Bo Stenberg berättar att ett pågående projekt, som ingår i en forskningssatsning om hållbara produktionssystem, även inkluderar ett bevattnat led med syfte att nå så nära skördepotentialen som möjligt.

”Tre olika huvudled ska jämföras. Det första är normal drift, det andra är en maximerad drift med avseende på skörd och det tredje en maximerad drift med bevattning.”

”Vi är säkra på att det går att få ett bättre utnyttjande av växtnäring om vi bevattnar optimalt. Det förbättrar odlingssäkerheten och ger ett bättre resursutnyttjande.”

Med modern teknik finns det möjlighet att variera bevattningsintensiteten inom fält med utgångspunkt från exempelvis grödans status och jordartvariationer, men metoder och strategier för detta behöver arbetas fram.

Abraham och Bo är ense om att ny forskning måste bedrivas om vatten-

hantering och att detta måste ske även om ekonomisk lönsamhet i dagsläget inte finns. Det finns helt enkelt ett, om uttrycket tillåts, uppdämt behov av grundforskning på området, speciellt med hänsyn till att torrare somrar kan bli en konsekvens av det klimatscenario som allt fler ser som möjligt.

REGLERAD DRÄNERING

Bertil Aspernäs på gården Ragnabo utanför Torsås har praktisk erfarenhet av bevattning av spannmål. Sedan tio år tillbaka bevattnar han sina odlingar av spannmål, raps och potatis genom att reglera flödet i sina dräneringssystem.

”Jag ser både skördeökningar och ett minskat behov av kvävegödsling”, konstaterar han.

Bertil Aspernäs ger sina grödor en anpassad tillgång till vatten med hjälp av så kallade dämningssystem. Vattennivån i brunnarna kan regleras vilket innebär att fälten bevattnas underifrån.

Metoden är vatten- och kostnads-effektiv samt kräver endast minimal skötsel. Det har dock krävts en hel del arbetstid att bygga om dikningssystemet.

”Det började med att jag blev kontaktad av SLU, Länsstyrelsen i Kalmar län samt Torsås kommun. De letade efter en gård med ett väl fungerande och väl dokumenterat dikningssystem för att genomföra ett pilotprojekt.”

ÖKAT KVÄVEUTNYTTJANDE

Bertil deltog i projektet och utformade tillsammans med forskaren Ingrid Wesström från SLU sitt nya system för reglerad dränering.

Under åren som gått har den styrda arealen utökats gradvis och omfattar nu 27 av gårdens 39 hektar. Bertil odlar stärkelsepotatis i en treårig växtföljd med höstvede, eller värkorn samt raps.

”Framför allt ser jag ett ökat kväveutnyttjande fram till skörd. Med underbevattning och reglerad dränering är det lättare att lägga sig på rätt kvävenivå eftersom grödans vattenupptag inte begränsas av torka och inte heller dränks av vattenöverskott.”



Bo Stenberg vill forska om hur bevattning bör styras i precisionsodling.



Bertil Aspernäs har minskat sin kvävegiva med tio procent i spannmålsodlingen sedan han började med bevattning, samtidigt har skördarna ökat. Foto Andreas Aspernäs.



På gården Ragnabo finns nu 18 brunnar nedgrävda varav sex ligger under bearbetningsdjup. Sju brunnar ligger vid sidan av odlingsmark och fem brunnar ligger i markytan. Foto Bertil Aspernäs.



Med hjälp av ett rep reglerar Bertil Aspernäs vattennivån i de dämningssystem som ligger under markytan och därmed även i marken. Inför vårbruk och skörd sänker han nivåerna. Foto Bertil Aspernäs.

”Det är en ren win-win-situation”, tycker han och framhåller att både gårdens ekonomi och omgivande miljö vinner på att han använder sitt dräneringsvatten för bevattning.

”Jag räknar med att kväveutlakningen minskat med 25 kilo per hektar och år. I odlingsystemet ingår förutom reglerad dränering då även odling av fånggröda över vintern samt vårsädd. Min uppskattning är att den reglerade dräneringen står för ungefär hälften av det reducerade läckaget.” <<