



Hva feiler kornåkeren din? - Symptomer, årsaker og løsninger

Skrevet av: Ingrid Gauslaa, Markedsansvarlig Landbruk Østlandet

*Når kornåkeren viser tegn til mistrivsel, gjelder det å stille riktig diagnose. Mange symptomer skyldes ikke sykdom, men svært ofte er det **pH og næringsopptak** som er den egentlige årsaken. Feiltolkede symptomer kan føre til feil tiltak, bortkastede sprøytekostnader og i verste fall tapt avling. Her får du en praktisk guide til å gjenkjenne mangelsymptomer, forstå årsakene – og velge tiltak som faktisk virker.*

Fra spiring til synlige symptomer

Når kornet er sådd, starter ventefasen frem mot spiring. I denne perioden kan ulike feil dukke opp, som for eksempel såglipp, skjev gjødselfordeling eller spiretregt korn. Slike utfordringer jevner seg ofte ut etter hvert. Dersom problemet derimot skyldes næringsmangel i jorda eller forhold som hemmer næringsopptaket, vil symptomene vise seg på plantene og skadene utvikle seg videre dersom tiltak ikke settes inn.

Allerede fra 3-bladstadiet til korn kan de første tegnene vise seg. Symptomene kan opptre både på bladverk og stengler, og sammen med litt bakgrunnssjekk kan de gi en god indikasjon på hva den feiler. Riktig diagnose er avgjørende. Det er lite hensiktsmessig å soppsprøyte mot grå øyeflekk i byggåker dersom problemet egentlig er sinkmangel. Ulike skadeårsaker kan gi lignende symptomer, noe som gjør vurderingen ekstra viktig.

pH relaterte symptomer

Dersom du ser avgrensede områder i åkeren med gulning og misvekst, er dette ofte relatert til pH. Et område med en annen jordtype kan ha en annen pH-verdi enn jorda rundt. Jordanalyser og kjennskap til tidligere tiltak på arealet gir ofte verdifulle svar. Noen ganger kan hele åkeren vise symptomer på sur jord, for eksempel etter ompløying av gammel eng eller i potetomløp der det har vært lite kalking.

Surjordssymptomer

Ved lav pH frigjøres aluminium i jorda, noe som kan skade røttene, særlig hos unge planter. Plantene har ulik toleranse for pH, og når pH blir lavere enn plantenes kritiske nivå, kan veksten stoppe helt opp.

Bygg er en vekst som er følsom for lav pH, og gir tidlig signal om pH blir for lav. Plantene stopper å vokse ved 2-3 bladstadiet. Hvis du trekker planten opp, vil du se at røttene er tykke og krokete, noe som gjør dem dårlig egnet til å ta opp vann og næring. Den nederste delen av stilken er ofte rød, som også er et typisk tegn på fosformangel. De eldste bladene blir gule og får brune flekker. Dette er symptomer på manganforgiftning.

Ved mildere tilfeller kan symptomene være mer diffuse, med generelt dårlig vekst i enkelte områder. Sjekk alltid jordanalysene i slike soner, se på dato for uttak og vurder eventuelt en ny jordprøve. Husk også å utelukke andre årsaker til misvekst, som pakking eller drukning.

Drukning kan gi lignende symptomer som lav pH, med gule planter og dårlig vekst. Forskjellen er at røttene normalt ikke viser samme misvekst, og de gule bladene mangler de brune flekkene som er typiske ved manganforgiftning.



Eksempler på surjordssymptomer.

Tiltak mot sur jord

Det viktigste tiltaket mot sur jord er **kalking**, og planlagt vekstskifte. **Kalking er en investering**, og gir best effekt når den baseres på **oppdaterte jordprøver, riktig kalktype og riktig dosering tilpasset jordas bufferevne**. Å være i forkant gir alltid best resultat, men lav pH kan likevel oppstå uforutsett, for eksempel ved jordleie eller etter ompløying av gammel eng.

Oppdages surjordssymptomer først når plantene er i 3-4 bladstadiet, har skaden allerede skjedd, og det er begrenset hva du kan gjøre samme vekstsesong. Kalk virker best når det er moldet ned og i nærhet av røttene. Likevel kan det være verdt å forsøke kalking for å se om en kan få i gang vekst, buskingsskudd eller lignende.

Finmalt kalk gir raskest virkning, men effekten vil som regel være begrenset på kort sikt, og du kan ikke forvente full respons. Tiltaket er likevel ikke bortkastet – kalking er nødvendig uansett, og ved å gjøre det nå har du i praksis “tjuvstartet” forbedringen. Det skal tross alt vokse noe der neste år også.

Mangler ved høy pH

For høy pH kan også skape utfordringer i kornåkeren. Årsakene varierer: noen jordarter har naturlig høy pH, mens andre kan ha kalket seg til “for” høy pH, ofte som følge av manglende jordprøver i forkant. Dersom du ikke tar hensyn til jordtype, kan du risikere å

dosere for mye i forhold til jordas bufferevne. Feil bruk av planleggingsprogram eller kalkingsplaner kan også bidra til at resultatet ikke blir som tiltenkt.

Et eksempel fra Norsk Landbruks Rådgiving der en har sammenlignet flat og variabel kalking viste at så lite som 13% av arealet fikk riktig kalkmengde ved flat kalking, resten fikk enten for mye eller for lite. Ved å ta tettere jordprøver, tilpasset jordvariasjonene i åkeren, etterfulgt av variabel kalking, kan du i langt større grad unngå feilkalking.

Ujevn spredning eller lagring av kalk på jordet kan gi striper eller flekker med for høy eller for lav pH. I tillegg spiller værforholdene en viktig rolle. En kald, våt eller tørr vår kan gi dårlig rotutvikling og redusert næringsopptak. Dette kan føre til mangel på mikronæringsstoffer som sink og mangan, selv om pH-nivået i utgangspunktet er normalt. Derfor er det viktig å følge med i åkeren gjennom sesongen. En tur til fots kan ofte gi verdifull innsikt og gjøre det mulig å sette inn tiltak i tide.

Sink (Zn)

Sinkmangel gir korte planter med liten avstand mellom leddknutene, samt dårlig utvikling av aks og frø. Sinkmangel oppstår når pH er høy, og skadene forverres ved våte og kalde forhold.

De første tegnene på sinkmangel vises gjerne på de midtre bladene i kornet, som utvikler grå, irregulære flekker, ofte med en mørk kant rundt. Symptomene kan ligne på grå øyeflekk, men det er en viktig forskjell: soppsykdommer har som regel en gul randsone mellom flekken og friskt vev, mens sinkmangel gir tydelig avgrensede flekker uten slik randsone. Ved sterk mangel kan hele bladet visne bort.

Åkeren vil ofte fremstå som blekere i områder med sinkmangel.



Sinkmangel i bygg og hvete.

Mangan (Mn)

Mangan fremmer planteutvikling, busking og bedrer kornkvalitet. Ved mangel påvirkes kloroplasten og fører til en lysere eller gulere åker sett på avstand.

Ser du nærmere på bladverket, viser symptomene seg som flekker i striper avgrenset av bladnervene. I bygg opptrer dette ofte som små brune prikker, mens hvete og havre får litt større, klorotiske flekker, men fortsatt i striper mellom bladnervene. Ved sterk mangel kan hele eller deler av bladet visne bort.

Siden mangan har liten intern transport i planten, opptrer symptomene først på de yngste (øverste) bladene. Flekkene kan minne om sviskader etter ugrassprøyting, men sprøyteskader kommer ofte i områder med overlapp fra sprøytinga.

Manganmangel kan oppstå ved høy pH, og forsterkes ved kalde og våte perioder. Mangan er også mindre tilgjengelig i luftig jord, som sand- og torvjord. Det er derfor ikke uvanlig å se grønnere planter i hjulsporene, der jorda er mer pakket. Tromling før kornet strekker seg kan være et tiltak for å pakke jorda og klemme ut luft.



Mangamangel i bygg, havre og sterk mangel i høsthvete. Foto: Jan Eivind Kvam Andersen

Tiltak mot mikronæringsmangel

Tiltak mot sink- og manganmangel er bladgjødsling. Dette kan ofte kombineres med andre sprøytinger, så lenge midlene er blandbare. Ved sterke mangler kan det være nødvendig å bladgjødse flere ganger, siden næringsstoffene ikke forflytter seg mye i planten. Nytt bladverk må derfor tilføres nytt næringsstoff for å unngå nye mangelsymptomer.

Dersom man ønsker å ligge høyt i pH for å sikre optimalt fosforopptak og utnytte avlingspotensialet, kan det være lurt å ha bladgjødning tilgjengelig gjennom sesongen.

Ved behandling av manganmangel på grunn av høy pH, kan det ofte være hensiktsmessig å tilføre sink også, eller omvendt, siden disse manglene ofte opptrer sammen.

Andre vekster, andre næringsstoffer

Ulike kulturer har ulike symptomer ved mangel, så det er viktig å kjenne igjen mangelsymptomene i egne vekster. For å bli tryggere på ulike kjennetegn, kan du også se retningslinjer fra leverandører av gjødning for å få hjelp til å identifisere hva plantene mangler.

Jord og bladanalyser

Det er ikke alltid enkelt å fastslå hva som feiler åkeren ut fra visuelle symptomer alene. I slike tilfeller er det nyttig å få bekreftet mistanken gjennom analyser. Det er to tiltak som er fornuftig å gjøre:

En jordprøve fra områder med misvekst kan avdekke om årsaken er for lav eller høy pH, eller om det er andre næringsstoffer som er lave.

En bladprøve gir derimot svar på hva planten faktisk har tatt opp, og hvilke næringsstoffer den mangler. Selv om det ofte tar litt tid fra prøven sendes inn til resultatet foreligger, og man derfor gjerne må sette inn tiltak før svaret kommer, gir analysen verdifull innsikt. Den kan bekrefte riktig diagnose og være til stor hjelp i senere sesonger.

Ved uttak av bladprøver i områder med misvekst bør prøvene tas i randsonene. I områder der åkeren har havarert, er det ofte mangel på flere næringsstoffer samtidig. Randsonene gir derfor et bedre bilde av hva som var rotårsaken til misvekst.

Dersom du er usikker på næringsstatus i åkeren, kan det også være lurt å ta bladprøver før synlige symptomer oppstår, og dermed unngå avlingstap. Når manglene først blir synlige, kan avlingstapet allerede være i gang.

Løsning

En velfungerende jord starter med riktig pH. Erfaring og agronomisk kunnskap viser tydelig at de aller fleste utfordringer knyttet til avling, næringsopptak og uønskede vekstforhold skyldes for lav pH, ikke for høy. Problemstillinger relatert til overkalking er i praksis sjeldne, mens konsekvensene av mangelfull eller ujevn kalking er både vanlige og reduserer potensialet for bondens inntjening

Kalkens rolle er derfor ikke bare å «justere pH», men å skape stabile og optimale vekstforhold over tid. Når pH holdes på riktig nivå, forbedres struktur, mikroliv og tilgjengelighet av næringsstoffer, samtidig som uønskede forhold som forsuring,

aluminiumstoksisitet og hemmet rotutvikling forebygges. God kalking er dermed et av de mest effektive tiltakene bonden har for å sikre robust jordhelse og forutsigbar produksjon.

For at kalktiltak skal gi ønsket effekt, er det avgjørende med riktig produktkvalitet, korrekt mengde og presis utførelse. Franzefoss Minerals leverer kalkprodukter med dokumentert kvalitet, jevn reaktivitet og tilpassede fraksjoner for norsk landbruk. Kombinert med erfaring og kompetanse på spredning, sikrer Franzefoss Minerals at kalken kommer til nytte der den skal – i jordprofilen, ikke bare på papiret.

Å velge kalk fra Franzefoss Minerals, med utgangspunkt i gode jordanalyser, er derfor mer enn et produktvalg. Det er et faglig og langsiktig valg for bedre jord, bedre avlinger og redusert risiko for uønskede vekstforhold.

Mer relevant info:

[Få hjelp til kalkspredning](#)

[Fakta om kalk og kalking](#)

[Utvalgte næringsstoffer: Magnesium | Norsk Landbruksrådgiving](#)

Yara Planteernæring, NPK mfl. [Pdf Fra Yara Gjødelskole](#)

[Plantevern katalog 2026 \(Felleskjøpet Agri\)](#)

[Veiledning for uttak av bladprøver](#)

[Mangelsymptomer – næringsmangler bygg](#)