



## Retningslinjer for dyrkere

I perioden 2013-2015, støttet NORA (The Nordic Atlantic Cooperation) et korndyrkingsprosjekt. Med mål om å initiere til økt korndyrking er det utviklet retningslinjer til bruk for bønder og industri.

Prosjektpartnerne kom fra seks land: Island, Norge, Færøyene, Grønland, Skottland og Canada. Følgende er viktige retningslinjer, presentert som en del av samlede resultater.

### Retningslinjer

Lave sommertemperaturer og kort vekstsesong er de to største utfordringene med korndyrking i den nordatlantiske regionen. Mye nedbør i høstsesongen kan også være utfordrende.

- På grunn av den korte vekstsesongen, bør gårdbrukere så kornet tidligst mulig. Nøyaktig tidspunkt kommer an på tele og jordfuktighet. I noen regioner, som Færøyene og Orknøyene er det ikke tele, men jordene kan likevel være for våte for traktorarbeid tidlig på våren.
- På Island har man god erfaring med pløying til kornåker. Høstpløying kan være ideell i de områder det ikke er fare for utvasking eller erosjon, ellers er vårpløying anbefalt. Andre, nyere og enklere metoder for jordarbeiding som sparer energi og maskinarbeid er også i bruk på Island, men de medfører økt bruk av plantevernmidler mot ugress og bladsykdommer.
- Behovet for gjødsel varierer etter jordart, og da først og fremst nitrogenbehovet. På Island er den anbefalte dosen 45 kg N/hektar på fruktbar myr og opp til 120 kg N/hektar eller mer på sandjord. På alle andre jordtyper trengs det ca. 60 kg N/ha. I andre land hvor leirjord er mer vanlig trenges det mer gjødsling enn det som er nevnt. Derimot kan for høy N gjødsel forsinke utviklingen.

På Island er minimum dose av fosfor (P) 20 kg/ha og av Kalium (K) 50 kg/ha. I Norge anbefales det 6-11 kg/daa nitrogen, 1-2 kg/daa fosfor og 6-8 kg/daa kalium. Surhetsgrad (pH) bør være omkring 6,0.

- Anbefalt såmengde med 90% spireevne er omkring 20kg/daa.
- På Island er seksradsbygg bedre egnet til innlandsklima mens toradsbygg passer bedre til dyrking i kystklima. Det er mer sannsynlig at toradsbygg er best egnet til dyrking på Orknøyene, Shetland, Færøyene og selv i Lofoten. Seksradsbygg derimot i Alta, på Grønland og New Foundland.
- Lagring av korn til fôr kan gjøres på flere måter. Den billigste er å plassere kornet i lufttett emballasje – dvs. i plast eller liknende. Problemet er at denne metoden ikke er helt trygg, og dersom det dannes et lite hull i emballasjen, kan det mugne og avlinga er ødelagt. Man kan også behandle kornet med propionsyre, da kan det lagres i åpne beholdere eller i hauger på låvegulvet. Den tredje metoden er å tørke kornet. Men dersom kornet treskes mens det er vått vil denne metoden være kostbar, men kornet vil være lett håndterlig etterpå. Den fjerde metoden er krossing av korn hvor kornet blandes med melasse og lagres i storekker.
- Det er viktig å vurdere det beste høstetidspunktet. Det er anbefalt å høste litt tidlig for å unngå tap av korn på grunn av vind eller fugler, selv om kornet da vil være litt mindre modent.
- Store nedbørsmengder kan også være bekymringsfullt. I fuktig vær kan mugg utvikle seg og danne mykotoksiner som er giftige for dyr og mennesker.
- Etter tresking, bør kornet tørkes hurtigst mulig for å hindre tap og dannelsen av mykotoksiner. Gårdbrukere bør ha tilgang på håndholdte fuktmålere for å måle vanninnhold i kornet.



## Retningslinjer - kvalitet

Disse retningslinjene ble utarbeidet i prosjektet "Nordlig korn- Nye muligheter", som er finansiert av Nordic Atlantic Cooperation (NORA). Hensikten med prosjektet er å støtte kornproduksjon i nordlige regioner, ved å teste ulike byggsorter og i tillegg utvikle retningslinjer for byggdrykere og -industri. Prosjektet har partnere fra seks land: Island, Nord-Norge (NIBIO), Færøyene, Grønland, Orknøyene i Skottland og Newfoundland i Kanada.

### Retningslinjer:

Kornhandel: Avhengig av hva kornet skal brukes til, for eksempel fôr, mat eller drikke (malt) vil kornkjøpere sette ulike krav til bygget.

Byggkvaliteten kan for eksempel graderes på en tredelt skala, med varierende pris. Kornet kan også avvises derom kvalitetskravene ikke er oppfylt.

Følgende mål kan brukes for å klassifisere førsteklasses bygg:

- Bygget skal være tørt, og ha et tørrstoffinnhold på minimum 85 - 88%.
- Vektmålet på det tørre bygget skal være på minst 60 mg/100 ml.
- Det skal ikke være noe rusk eller ugrasfô i byggforsendelsen

Bygg for maltproduksjon. Når bygg blir solgt til malting, følger det flere krav med:

- Bygg som skal brukes til malting, skal tørkes forsiktig på mellom 35-38°C. For høye tørketemperaturer kan drepe frøet og ødelegge spiredyktigheten.
- Spireprosenten bør ligge rundt 98 %.
- Minimalt nitrogen i kornet. Det kan gis prisfratrekk dersom kornet for høyt nitrogeninnhold.
- Bestemt byggsort

### Mugg og giftstoffer.

Mykotoksin-konsentrasjon i bygg som skal brukes til mat skal være lav. EU-direktiv (No 1881/2006) bestemmer denne mengden for giftstoffene aflatoksin, ochratoksin A, deoxynivalenol (DON) og zearalenon (ZEA), fumonisin, T-2 og HT-2.

Mikroorganismer. Det kan være satt maksimumsnivåer for tillate mikrober i bygg-gryn og byggmel beregnet for matproduksjon. Dette inkluderer mugg, gjær, bakterien *Bacillus cereus* og totalt antall dyrkbare bakterier (TVC). Salmonella skal ikke forekomme i det hele tatt.

Visuell inspeksjon skal foretas for å avdekke skader på bygget og evt. lav modningsgrad.

Bakeriindustrien trenger modent bygg med høy stivelseskonsentrasjon. Bygg dyrket i det Nord Atlantiske prosjektet inneholdt omtrent 58 % stivelse noe som er tilfredsstillende for bruk til brødbaking.



Agricultural Consulting Services