



Northern  
Cereals



Northern Periphery and  
Arctic Programme

2014-2020



EUROPEAN UNION

Investing in your future  
European Regional Development Fund

# Korn til modning i Nord-Norge

Basert på erfaring fra Island og resultater  
fra NORA prosjektet

Jónatan Hermannsson



Landbúnaðarháskóli Íslands  
Agricultural University of Iceland

Tekst oversatt til norsk av Sigríður Dalmannsdóttir

**Maður og staður – mann og sted**

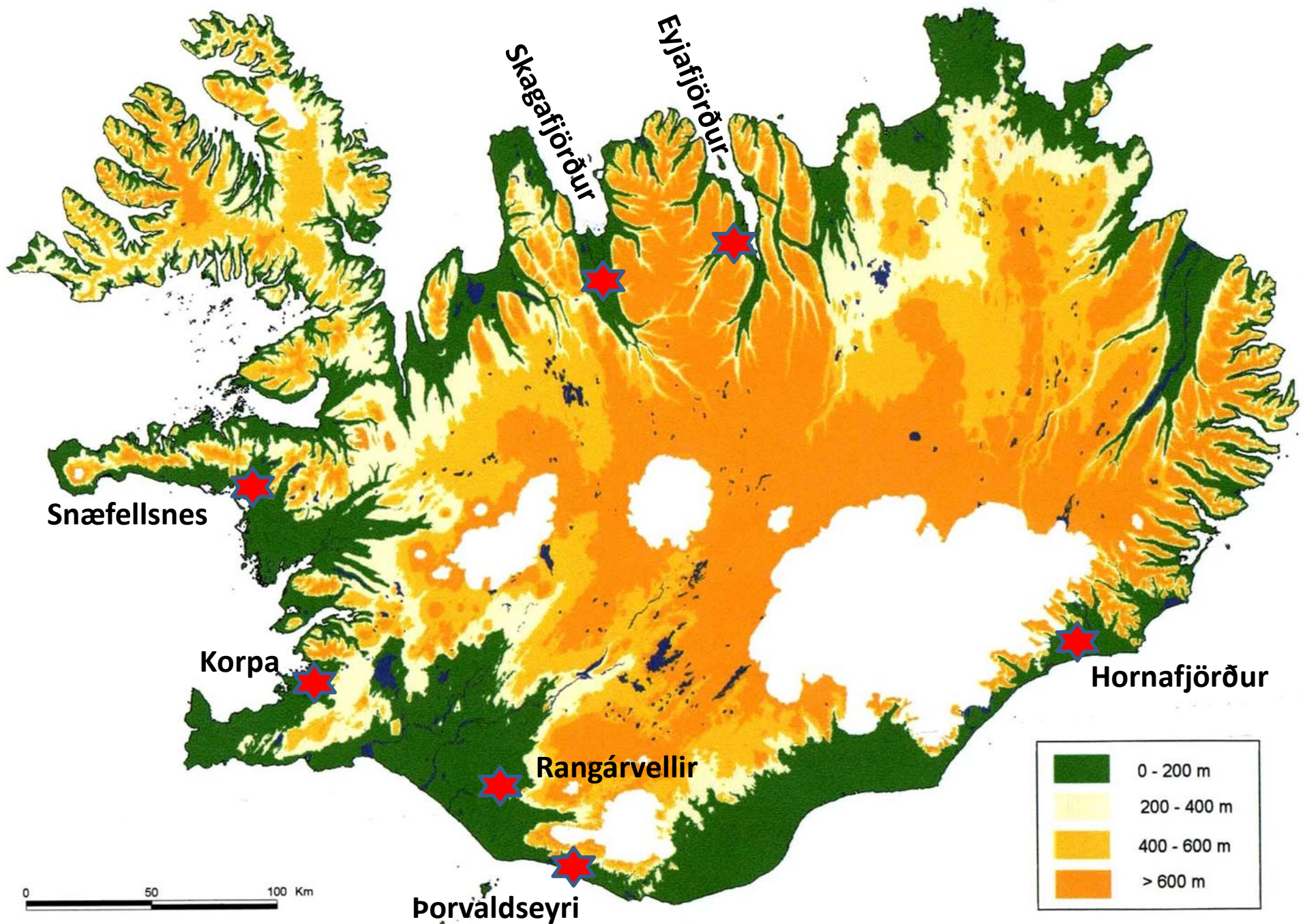
**Jeg heter Jónatan og er Hermannsson**

**De siste 30 årene har jeg vært ansvarlig for  
forsøksstasjonen på Korpa ved  
Landbruksuniversitetet på Island**

**Og samtidig har jeg jobbet med foredling av  
korn**



28 8 2014



# Korpa

forsøksstasjon, tilhører Landbruksuniversitetet på Island



## Ísland og Noregur

**Fra Norge kom det ca. 60% av landnámsmenn på Island (85% menn og 35% kvinner) ifølge DNA-analyse**

**Fra Irland kom det ca. 40% landnámsmenn (15% menn og 65% kvinner) ifølge DNA-analyse**

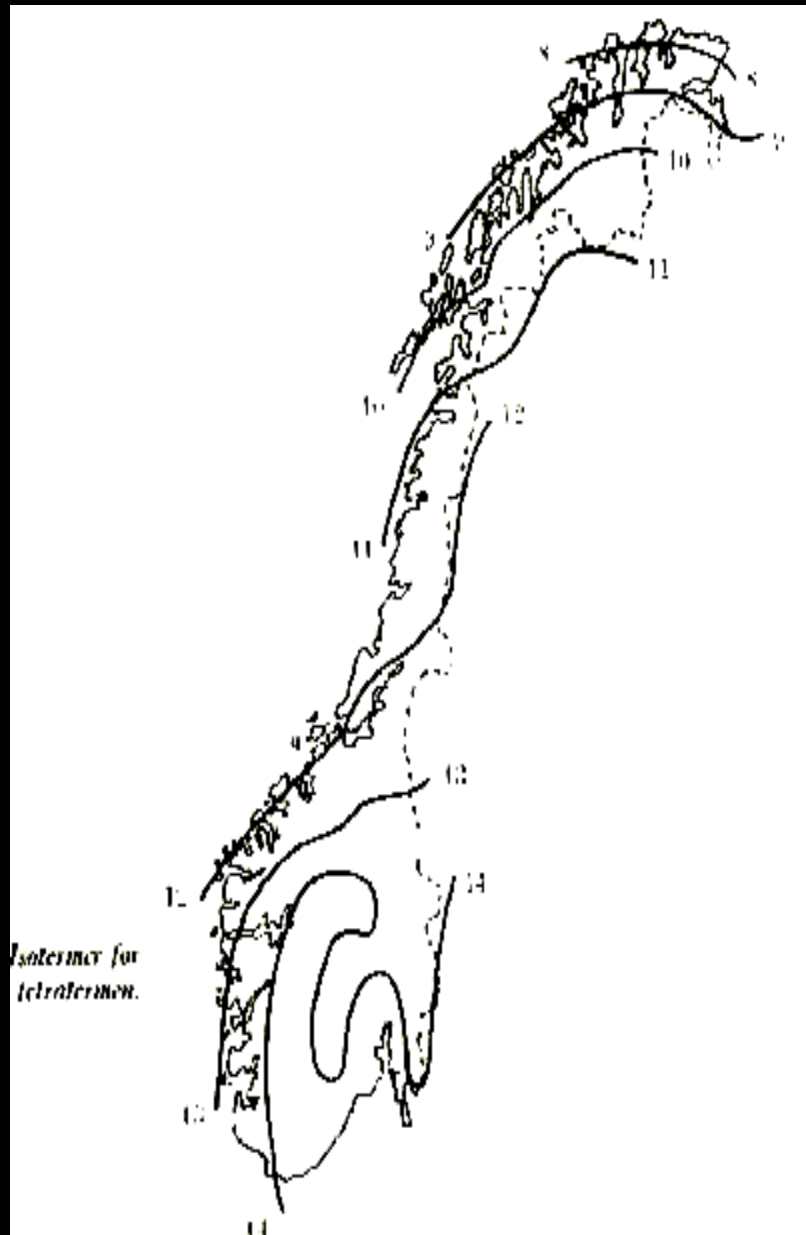
**Fra Nord-Norge kom det 34% av de norske landnámsmenn, dvs. ca. 20% av alle landnámsmenn på Island ifølge Landnáma bok**

## Ísland og Noregur

**De som kom fra Vest-Norge hadde med seg såkorn i sekk**

**...men de må ha blitt skuffet**

**den islandske sommeren var ikke like varm som de forventet**



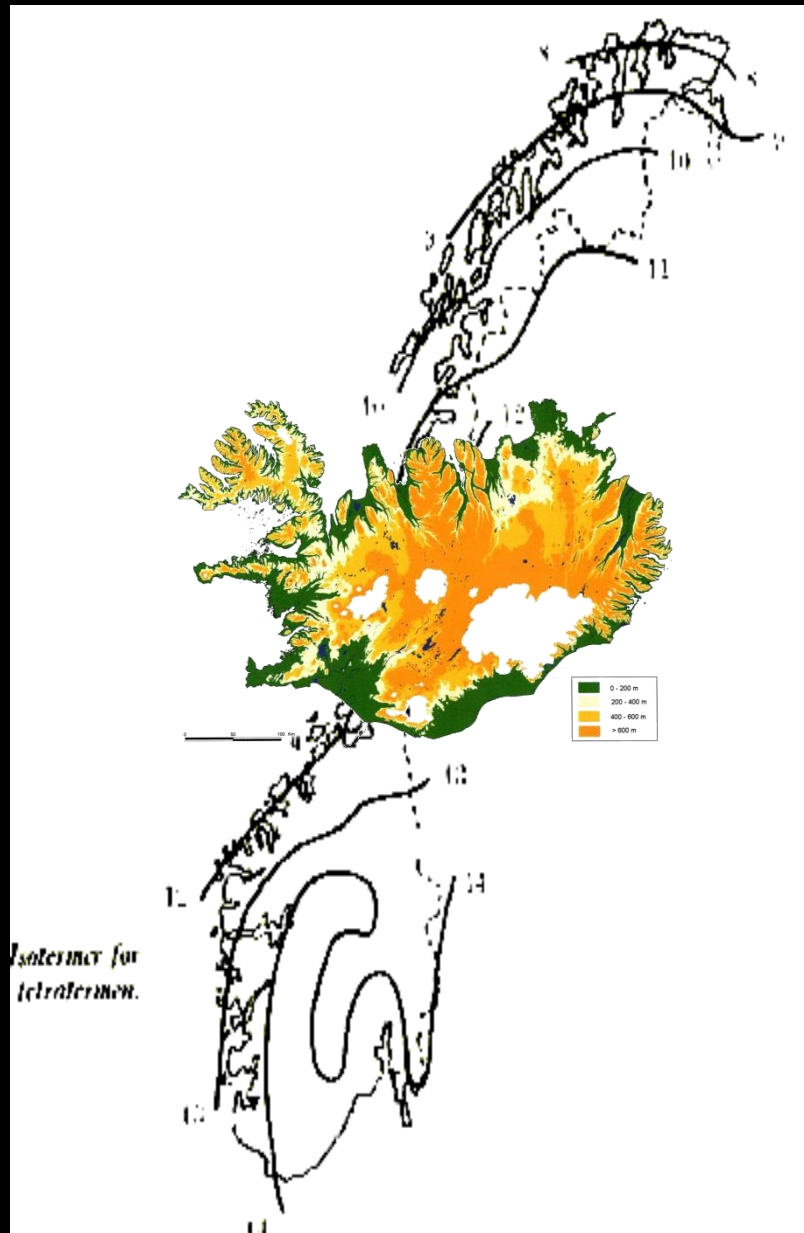
Norge

Tetratermen  
juni- september



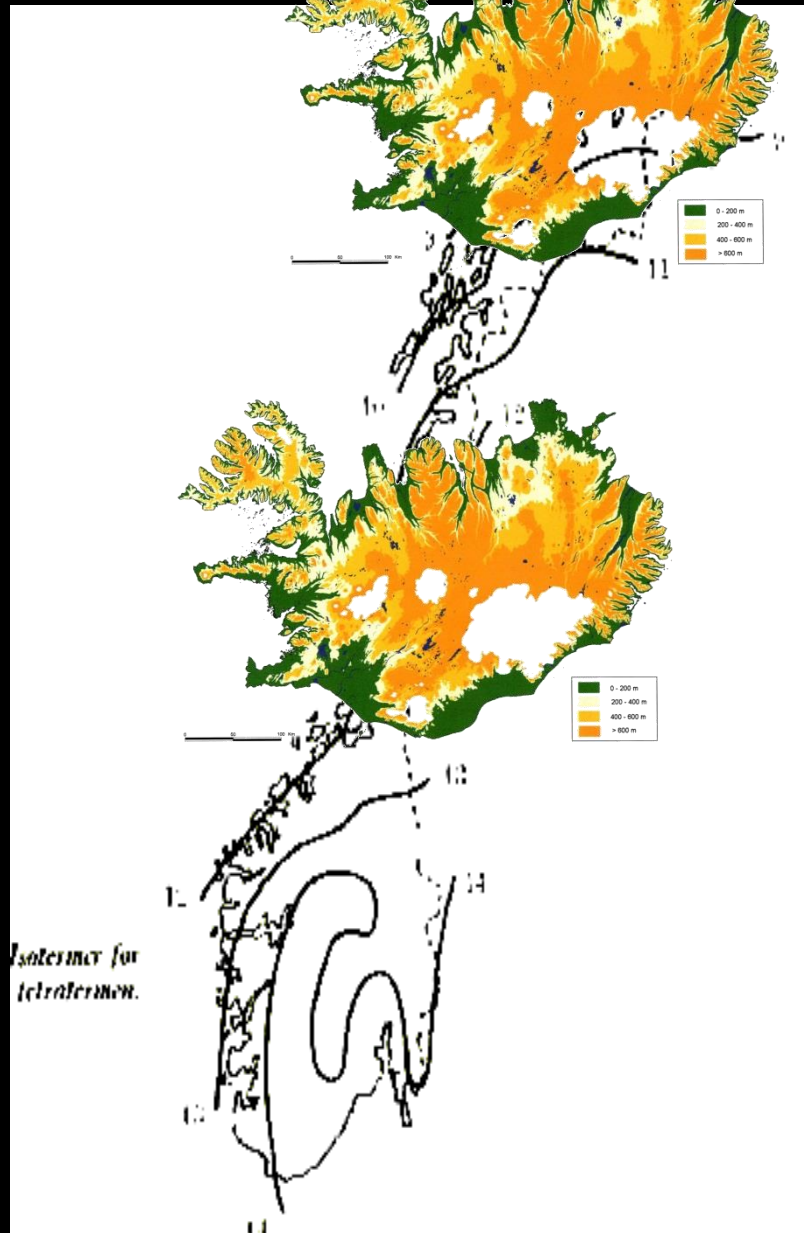
# Ísland

På den riktige  
breddegrad



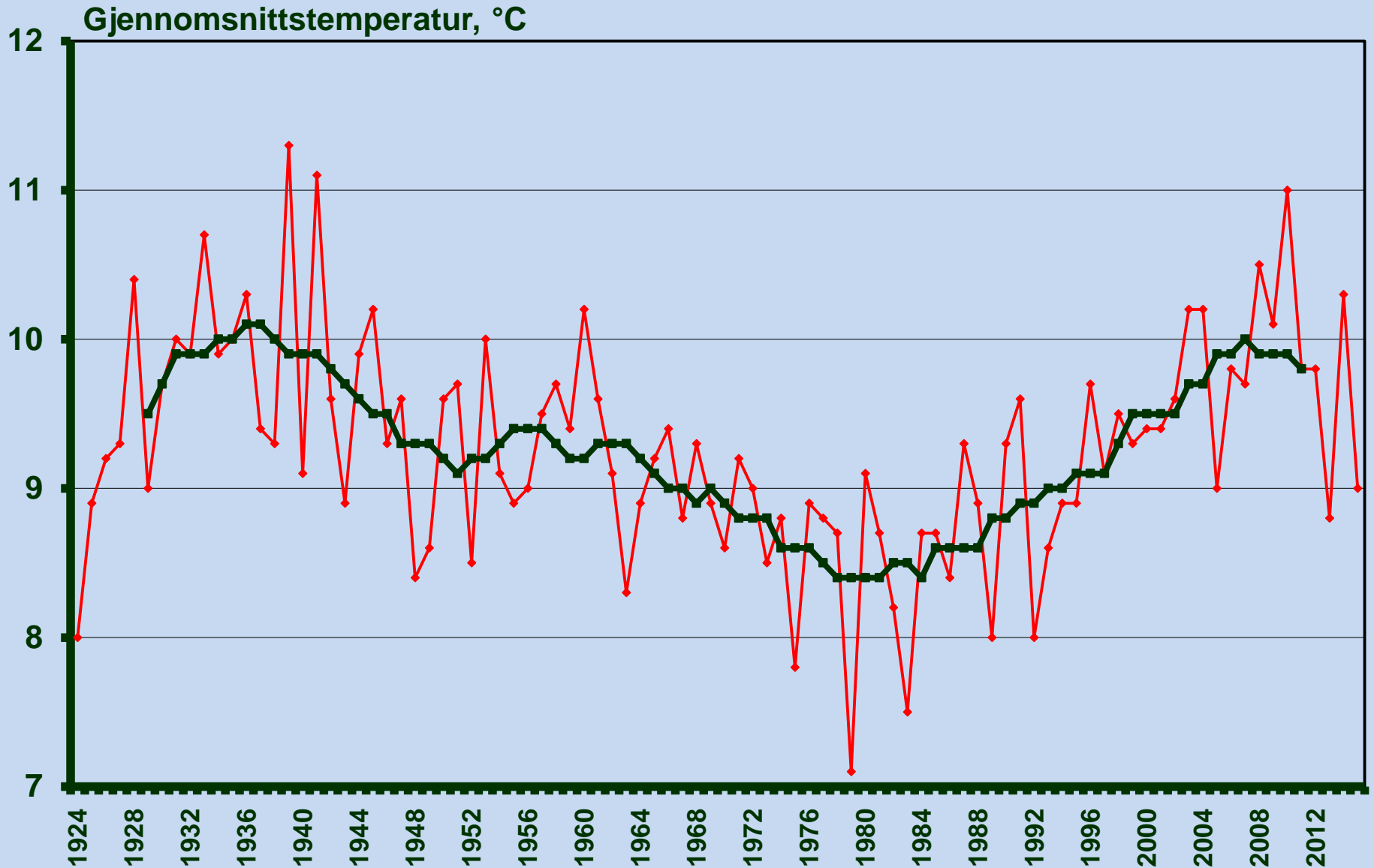
# Ísland

Når det har  
funnet sin rette  
temperatur

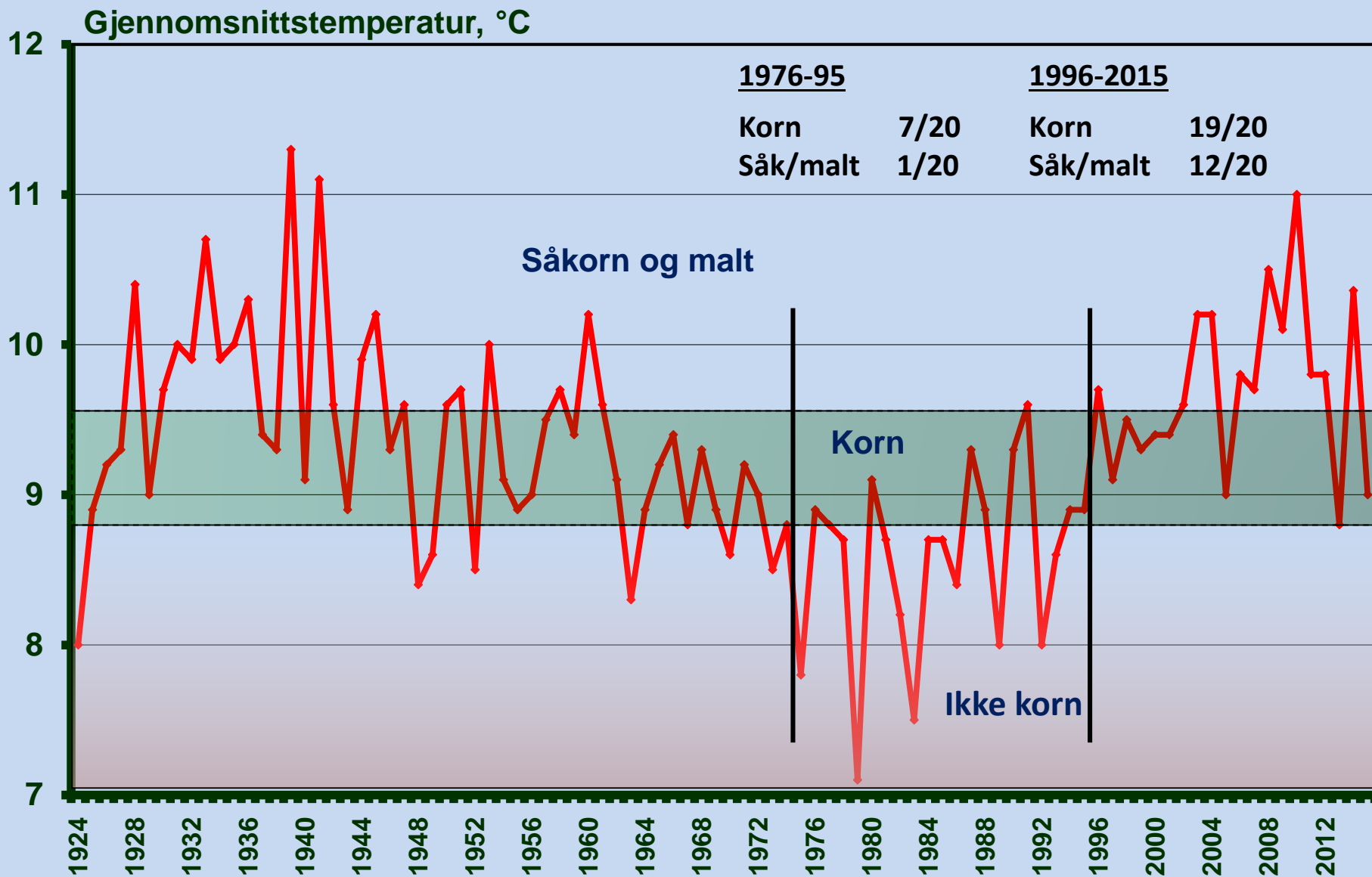


# Sommertemperatur i Reykjavík, mai-september, 1924-2015

Rød linje – opprinnelig gjennomsnitt; grønn linje – 11 år glidende gjennomsnitt



# Sommertemperatur i Reykjavík, mai-september, 1924-2014



## **Skoðum byggið – Ta en titt på byggen**

**Bygg er den kornarten som er tidlig moden og egner seg derfor til dyrking lenger nord.**

**Hvert korn inneholder et foster av ny plante (kim) og lagringsnæring.**

**Hvis man skal dyrke korn slik at det vil kunne spire, sånn som såkorn eller malt, er det mye man må passe på**





**Kím í byggkorni**

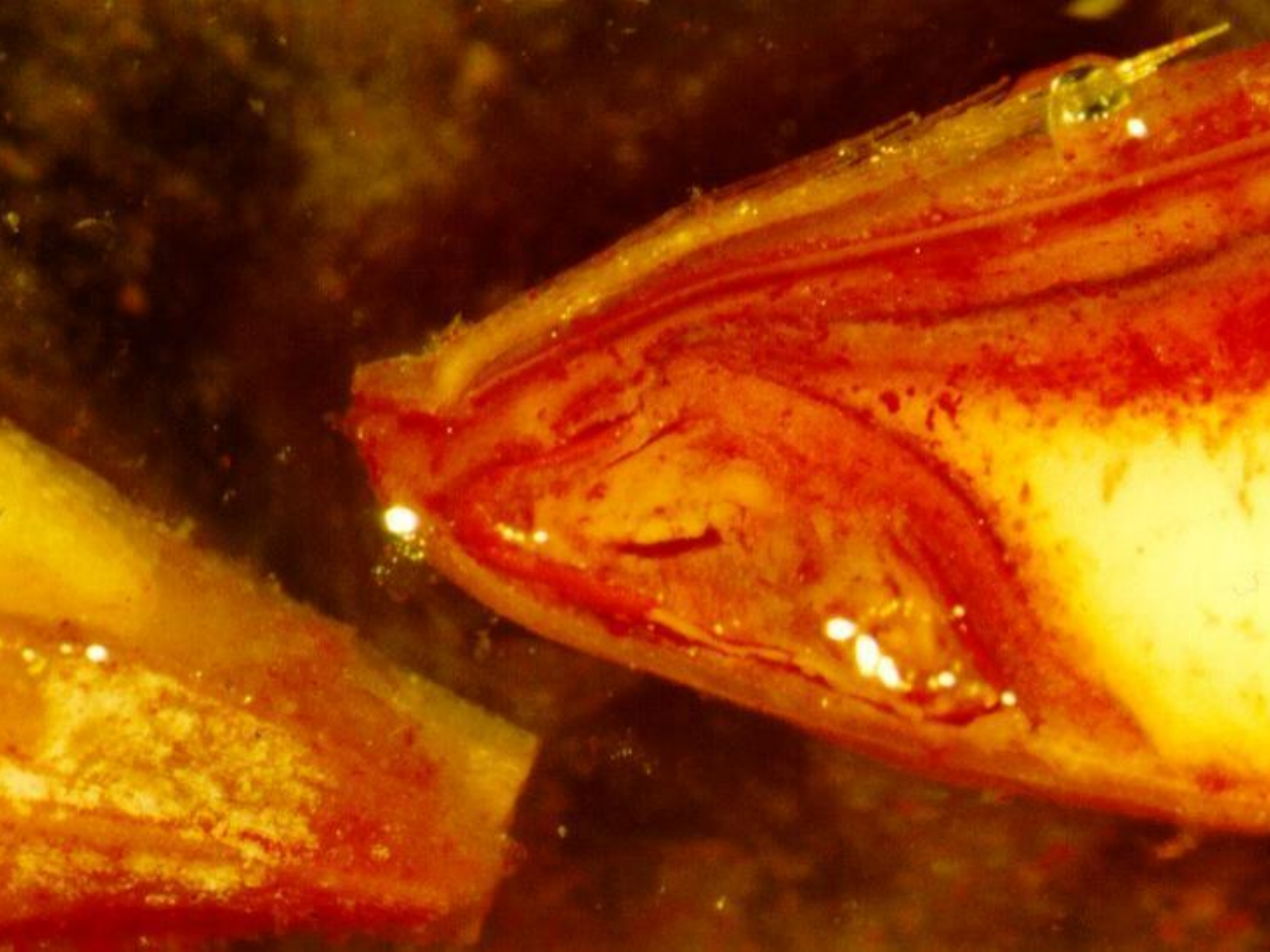
**Kimroten peker  
ned men**

**kimstengelen  
opp**









## Síðustu 30 ár

**Når vi startet aktivt med å utvikle korndyrking på Island for 30 år siden, la vi ut forsøk rundt om kring i hele landet, totalt på 60 lokaliteter, med rundt 14.000 forsøksruter**

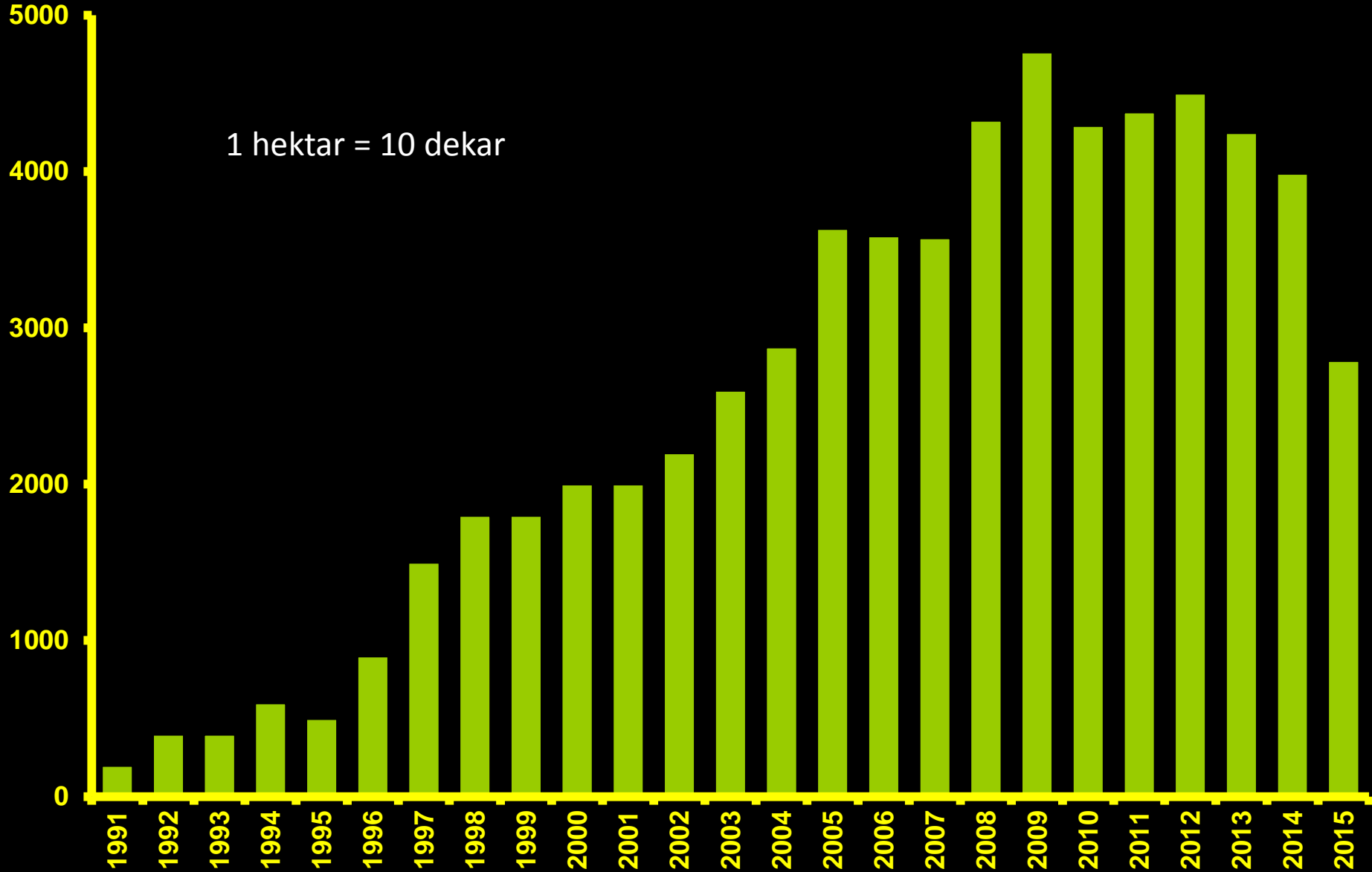
**I det siste har vi kun lagt ut forsøk på 4-7 lokaliteter i landet.**

### **I forsøkene**

- **sammenlignet vi sorter og foredlingslinjer,**
- **testet vi effekt av jordarbeiding, gjødsling, sykdommer, ugress og diverse utfordringer i korndyrkingen.**

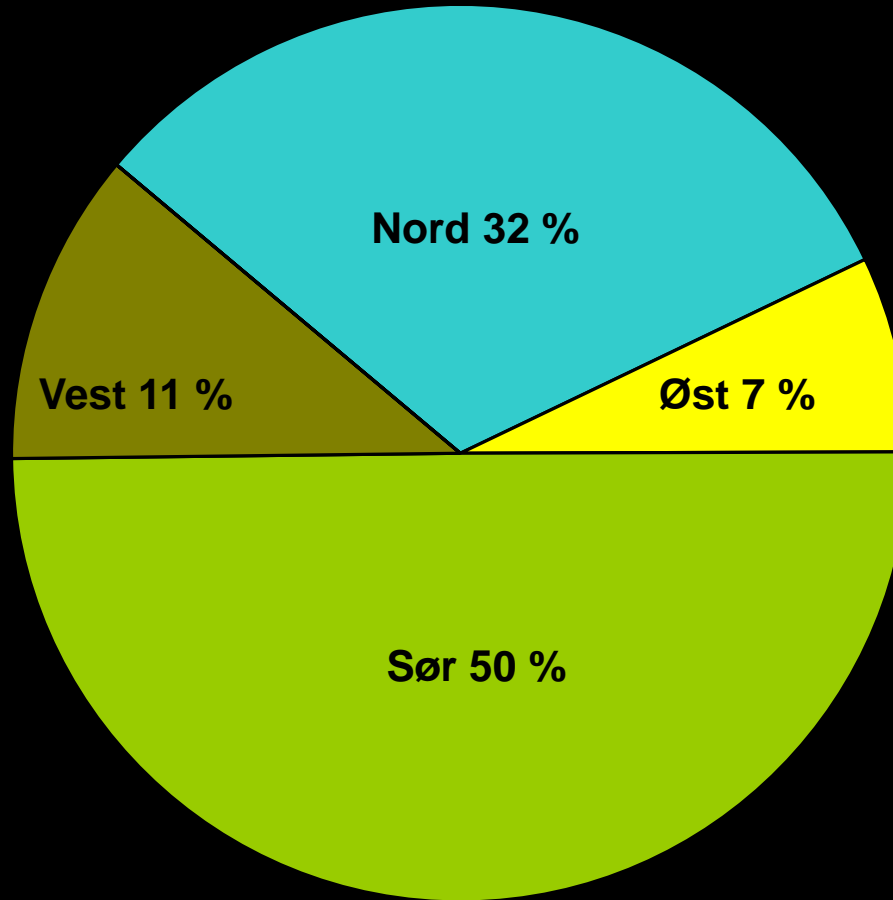
# Korndyrking på Island

Hektar

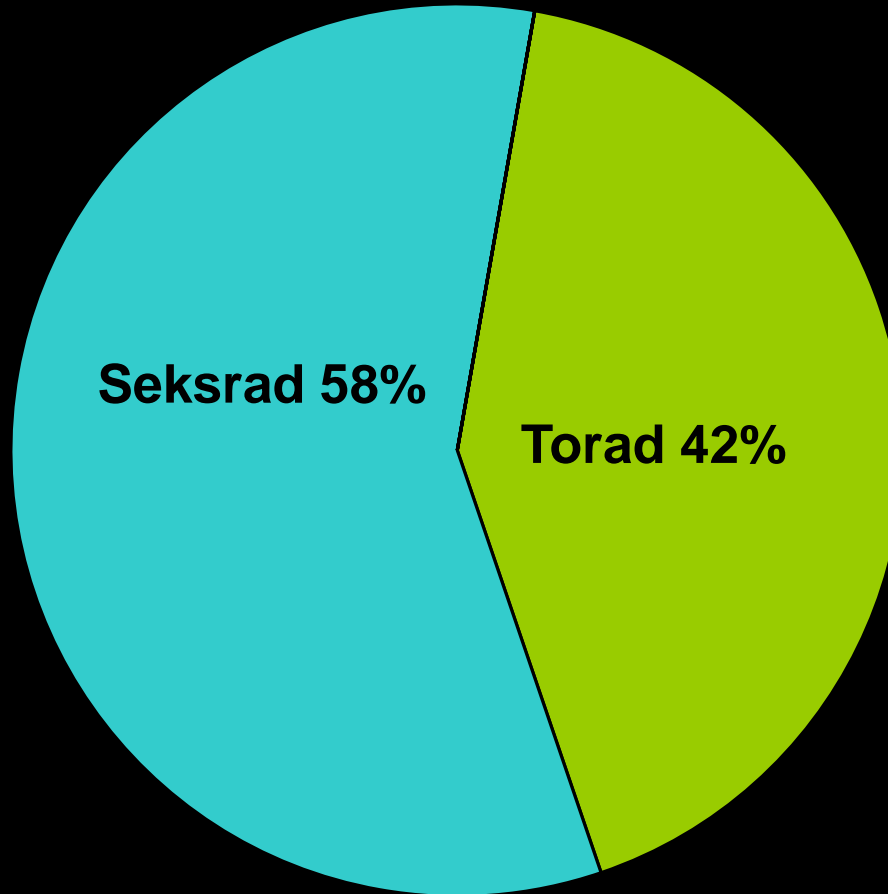


# Kornareal fordelt på landet i perioden 2008-2012

totalt 4.300 hektar



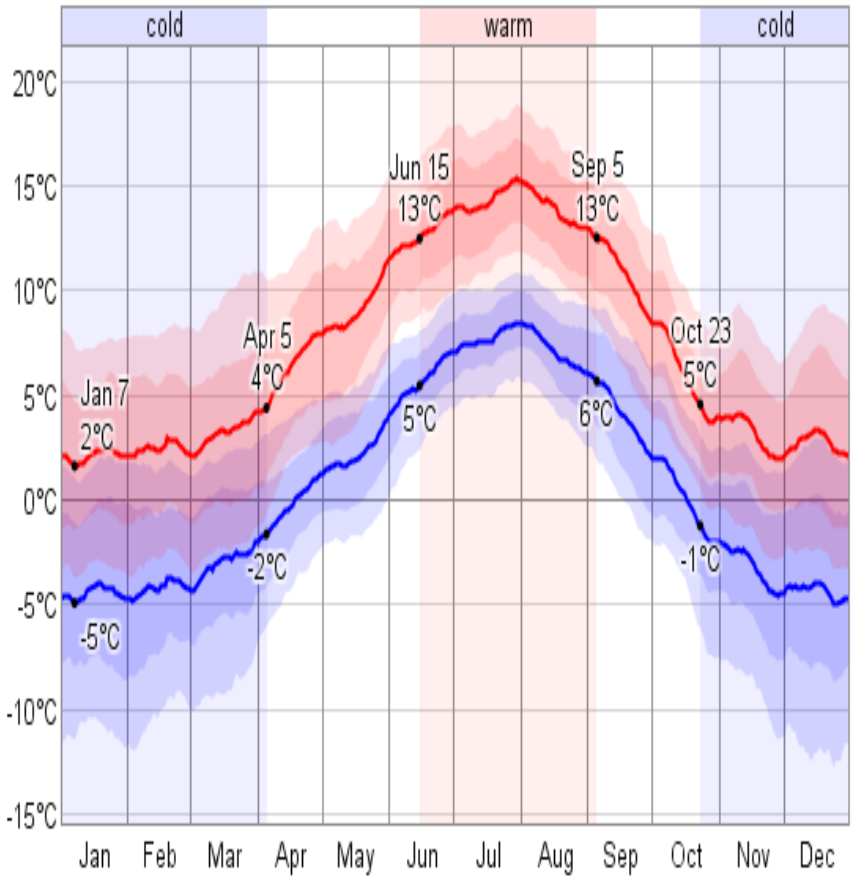
# Importert såkorn 2014



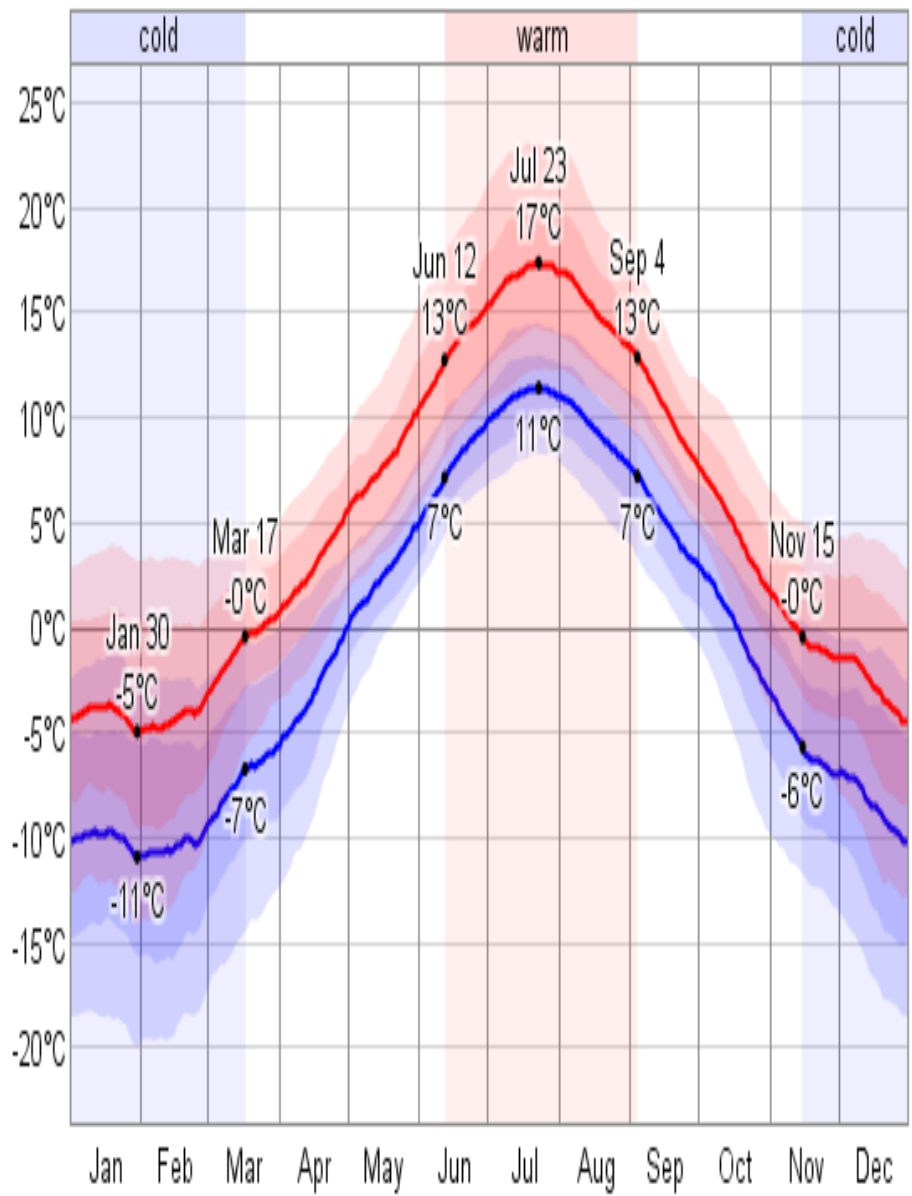
## **Samanburður á Íslandi og Noregi – Sammenligning**

**I Alta kan vi forvente at tele alltid er et problem på våren. Høy temperatur midt på sommeren kan motvirke det. Sammenlignet med Akureyri (N-Island), er vinteren i Alta kaldere.**

# Akureyri



# Alta

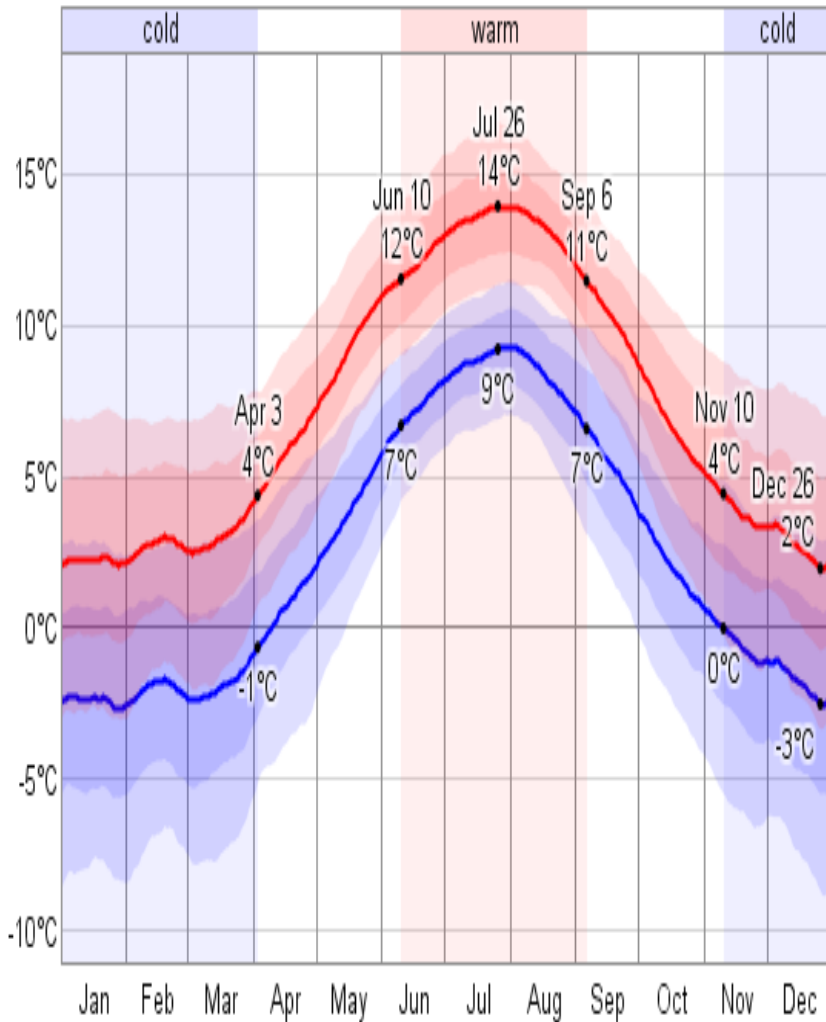




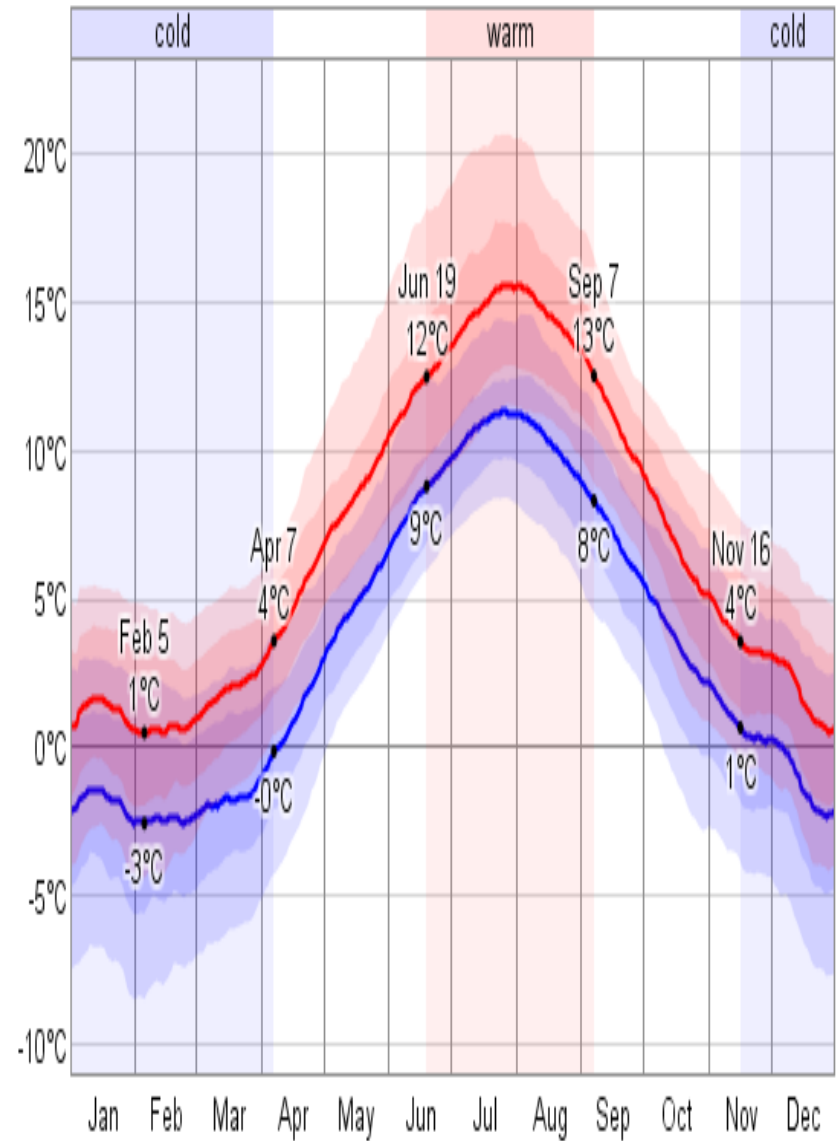
## **Samanburður á Íslandi og Noregi – Sammenligning**

**I Lofoten ser det ut som vinteren ikke er kaldere enn i Reykjavík og sommeren er mye varmere i Lofoten. I forhold til varmesum er Lofoten et bedre sted for korndyrking enn Island.**

# Reykjavík



# Leknes



## Jarðvinnsla - Jordarbeing

**Vi anbefaler pløying fremfor lettere jordarbeing. Lettere jordarbeing kan øke sykdomspress og problemer med ugress slik at plantevernmidler må brukes.**

**På den lette jorda på Island anbefaler vi pløying på våren for å unngå at det fyk fra åkeren gjennom vinteren. På leirjord sånn som i Norge kan man pløye om høsten.**

## Sáđtími - såtid

**Det viktigste er å så tidlig. Korn benytter seg av lav temperatur om våren, men ikke om høsten. Korn kan tåle frost mens det holder på med å spire, men ikke så godt etter at det er kommet opp fra jorden.**

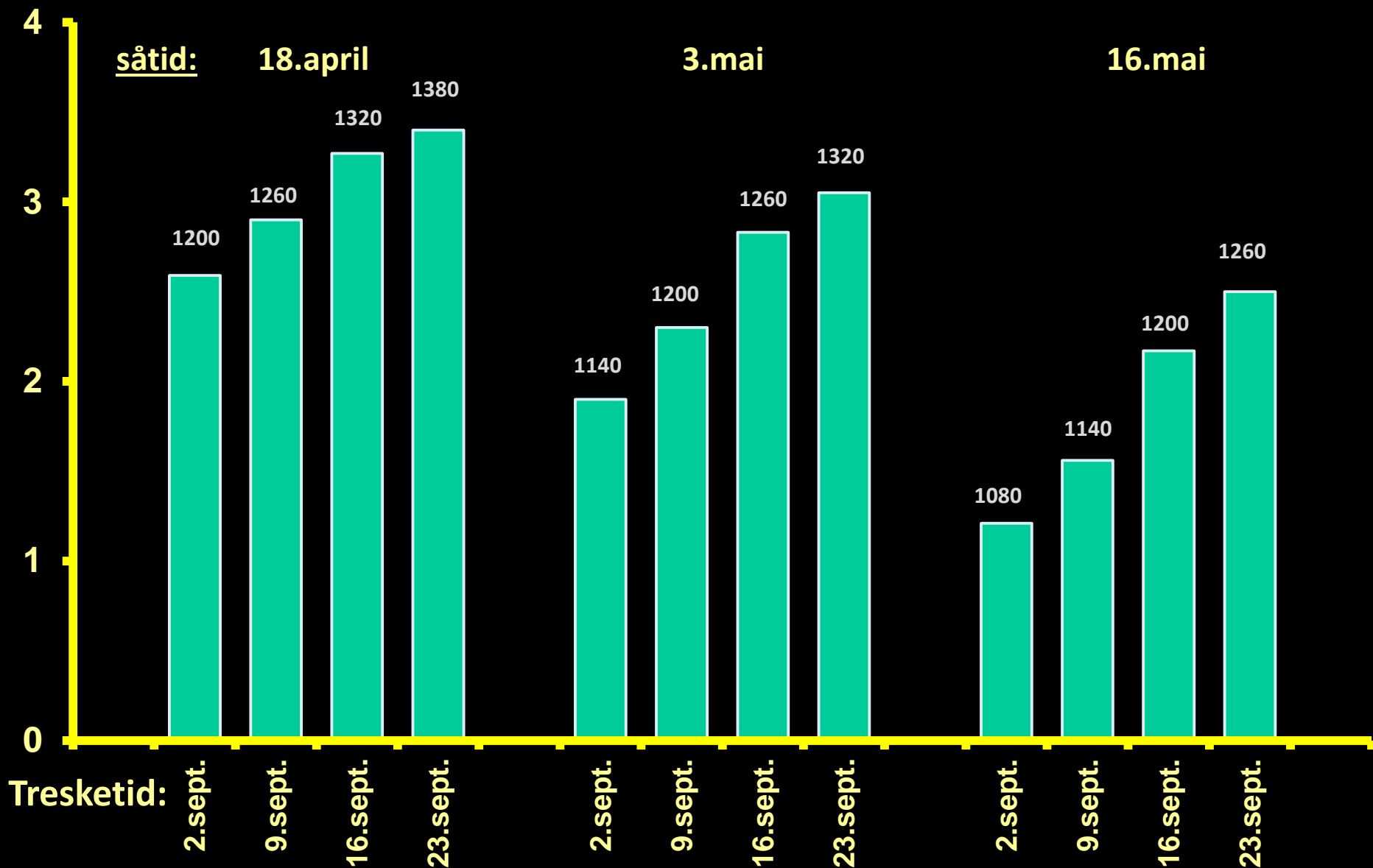
**Vi sår så tidlig som mulig etter 20. april og unngår å så senere enn 15. mai.**

**I gjennomsnitt sår vi til forsøkene 4. mai og tresker 17. september**

# Så- og tresketid for bygg. Gjennomsn. 3 år (1993, 95 og 96)

Antall døgngrader på toppen av søylene

Korn, tonn tørrstoff/ha



## Áburður - gjødsel

**Med utgangspunkt i våre forsøksresultater beregner vi at korn dyrket i islandsk jord trenger minimum 20 kg P/ha og 50 kg K/ha**

**Nitrogenbehov er derimot meget forskjellig, ca. 45 kg N/ha i den mest fruktbare jorda og ca. 120 kg N/ha på sandjord**

## Áburður - gjødsel

I følge forsøksresultater er det viktig at både gjødsel og korn legges i såraden samtidig slik at kornet kan få spire i kontakt med gjødselen.

Det gir ca. 600 kg av 100% tørr korn pr hektar

Denne prosedyren er ikke brukt i Norge, som jeg har hørt om.

# Korpu





## Varnarefni - plantevernmidler

**Problem med ugress er forskjellig mellom områder. Sykdomspress er også forskjellig mellom områder, år og sorter.**

**Plantevernmidler er veldig lite brukt, midlene har vært dyre og behovet ikke stort. Men det ser ut som de kommer til å bli mer brukt i fremtiden når billigere plantevernmidler inntreffer markedet.**



## **Byggforedling på Island.**

**Vi har forsøkt å foredle sorter i forhold til tidlighet og stråstyrke i tillegg til å gi god avling.**

**Vi har også laget naken bygg med tidlig modning, noe som kan være mulig å bruke i matindustrien.**

## Islandske sorter – oversikt

**Skegla – meget tidlig, torads, ikke lenger med**

**Kría (Iskria) – tidlig, på markedet**

**Lómur (Islomur) og Skúmur (Isskumur), er ved å forsvinne fra markedet**

**Teista og Tjaldur – blev aldrig markedsførte.**

**06-72 – meget tidlig, seksrads, på vei til å bli en sort**

## Sorter som egner seg for Nord-Norge

**Den eneste 2 rad sorten jeg kan anbefale for Nord Norge er Kría (Iskria).**

**Nye og gode 6 rad sorter er Aukusti (F) Wolmari (F) og Brage (N)**

**Også litt eldre sorter sånn som Tiril (N) og Judit (S) men de er ikke lenger på toppen**

**Kría, vanleg**



Kría, uten skall



## Ólafur á Þorvaldseyri

Jeg har lyst å nevne den bonden på Island som har vært den mest aktive innen kornproduksjonen, han er den mest innovative og et godt forbilde i ryddig gårdsdrift

Ólafur produserer byggkorn og rapsolje til mat. I tillegg har han et stort gårdsbruk med melkeproduksjon

Og Ólafur er halv norsk



**Ólafur, bonde på Þorvaldseyri, til venstre**



# Þorvaldseyri



27 9 2006

**Þorvaldseyri 14. apríl 2010**



**Sumarið líður – sommeren passerer**

**kornet gror inn i blåe daler nordpå**

**og ved isbrekanten i sør**

**En það haustar – når høsten inntar**

**Snø i fjellan**

**Det blåser og fuglene kommer**

**Nå nytter det ikke å vente**

**Hve margar þreskivélar? – Hvor mange skurtreskere**

**Tre på 500 ha**

**Sytten på 500 ha**

**Begge to går**

## **Verkunaraðferðir - konserveringsmetoder**

**1. Lufttett gjæring (krossing) – vanligvis valset med en gang**

**Den billigste metoden, men utrygg fordi et lite musehull på plasten kan ødelegge mye.**

## **Verkunaraðferðir - konserveringsmetoder**

### **2. Behandlet med propionsyre – valset etterpå.**

**Hvert enkelte korn må behandles med syre, man sprøyter propionsyren inn nederst ved skruen. Etterpå kan kornet lagres under aerobe forhold.**



## Verkunaraðferðir - konserveringsmetoder

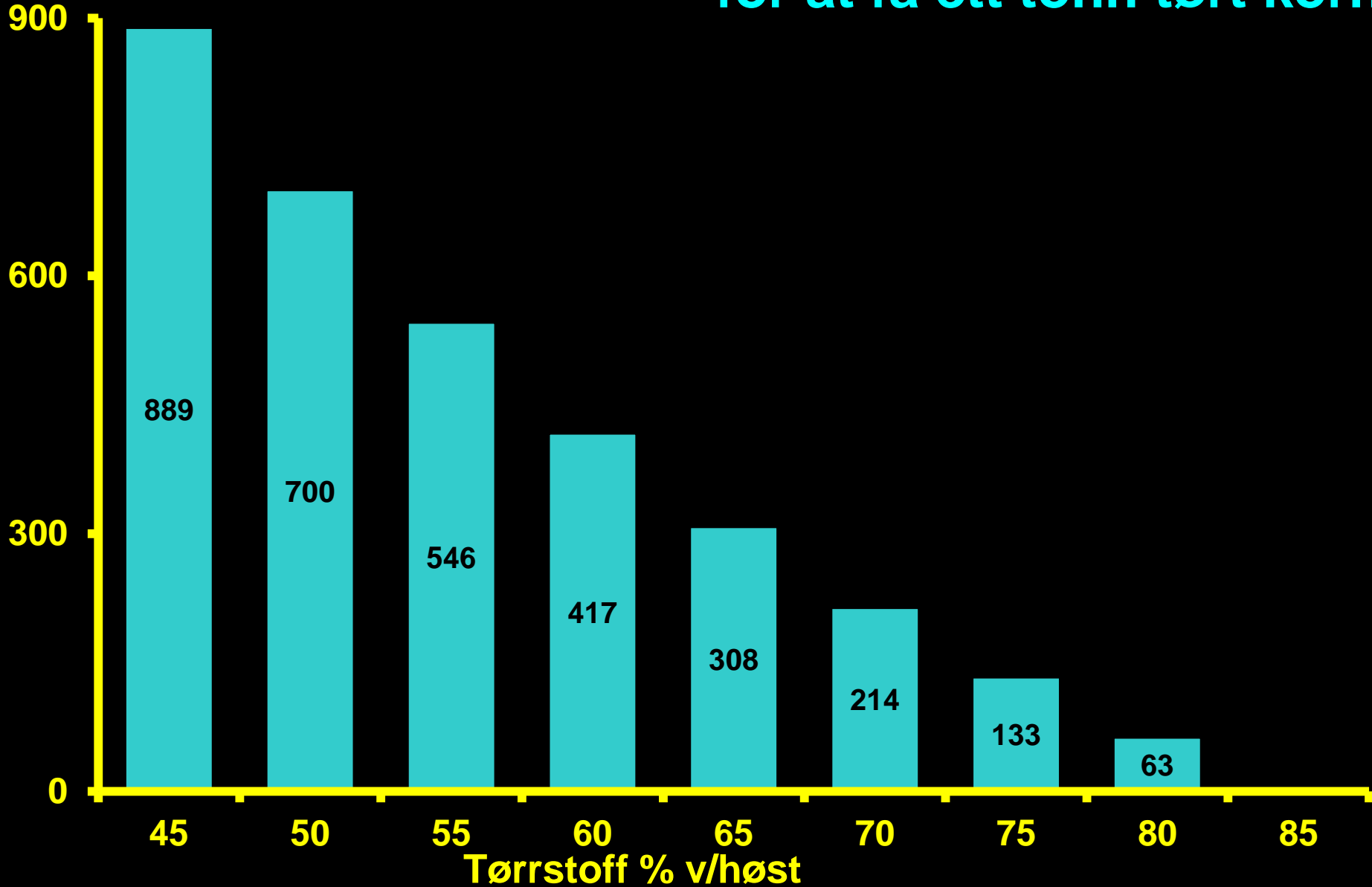
### 3. Tørket, enten ved hjelp av jordvarme, olje eller begge deler

Metoden kan være dyr hvis kornet er vått når det høstes

Men sikker, tørket korn er lett håndterlig.  
Etterpå males kornet vanligvis.

# Vann, som tørkes bort for at få ett tonn tørt korn

Vann, kg



**Þá er þessu lokið – og til slutt**

**Etter tresking ser forsøksfeltet slik ut**

**Takk for at dere hørte på**

Korpu



