



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

JORDVERN – HVA, HVORFOR OG HVORDAN?

Brød eller asfalt? Åpent møte i regi av Jordvern Vestfold, 18.11.2015

Siri Svendgård-Stokke, seksjonsleder og senioringeniør seksjon jordsmonn,

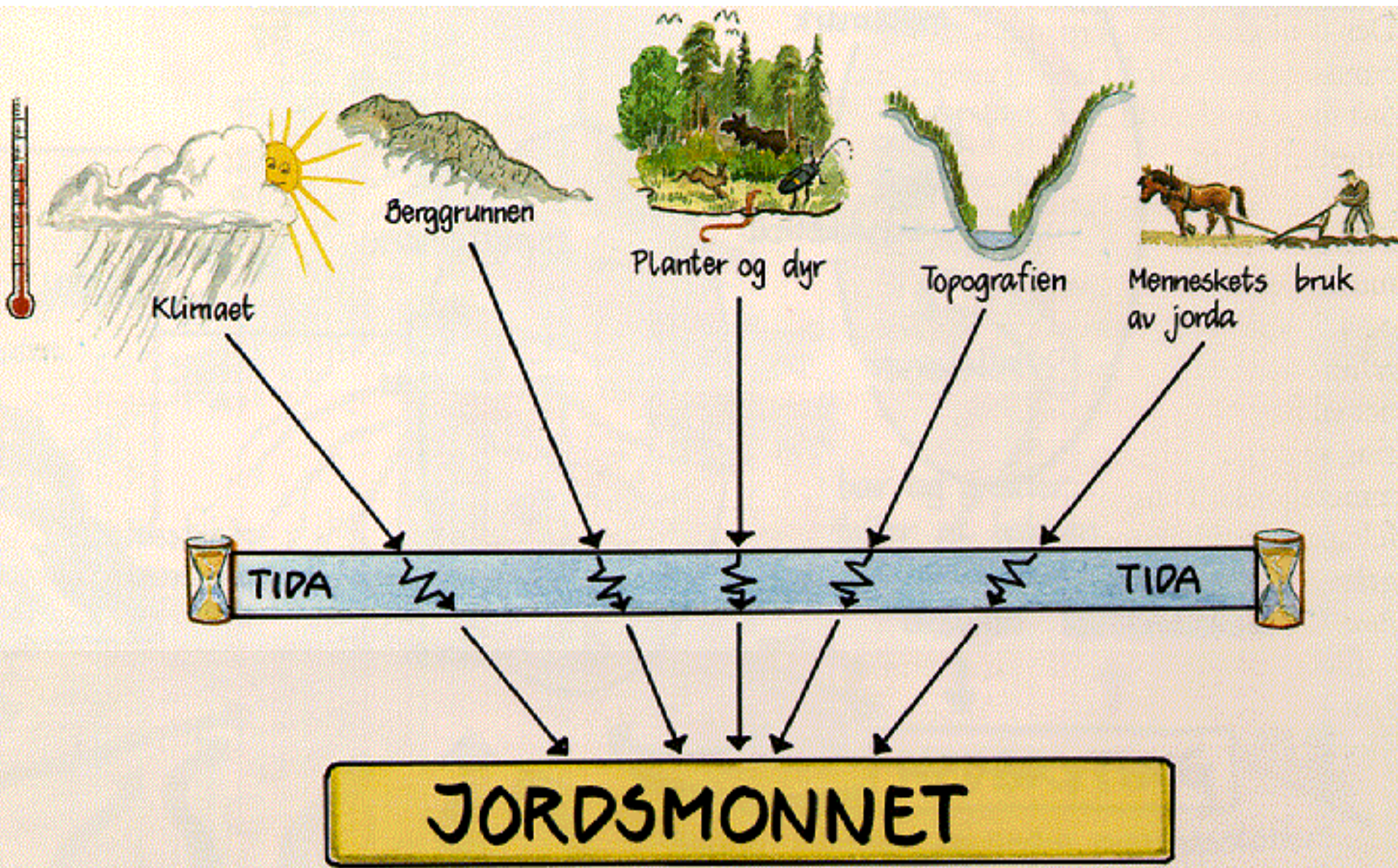
Kart- og statistikkdivisjonen



Foto: Ragnhild Sperstad

DISPOSISJON: JORDVERN – HVA, HVORFOR OG HVORDAN?

- Hva
 - ... er jordsmonn?
 - ... er matjord?
 - ... er jordvern?
 - ... har vi av ressurser for matproduksjon?
- Hvorfor jordvern i Norge?
- Hvordan ta vare på jordsmonn?
 - ... vet vi hva som er mest verdifullt?
 - ... skal vi ta vare på produksjonsgrunnlaget?
 - ... har vi håndtert jordvern?
- Oppsummering



NORSKE JORDBRUKSAREALER



Foto: Siri Svendgård-Stokke

NORSKE JORDBRUKSAREALER



Foto: Åge Nyborg

NORSKE JORDBRUKSAREALER

..har stor variasjon i jordsmonn, størrelse, terreng og klima

- alle arealer har ikke like stor betydning for den nasjonale matproduksjonen
- stort lokalt ansvar for å ta vare på den beste jorda i de beste områdene for plantevekst

JORDSMONN

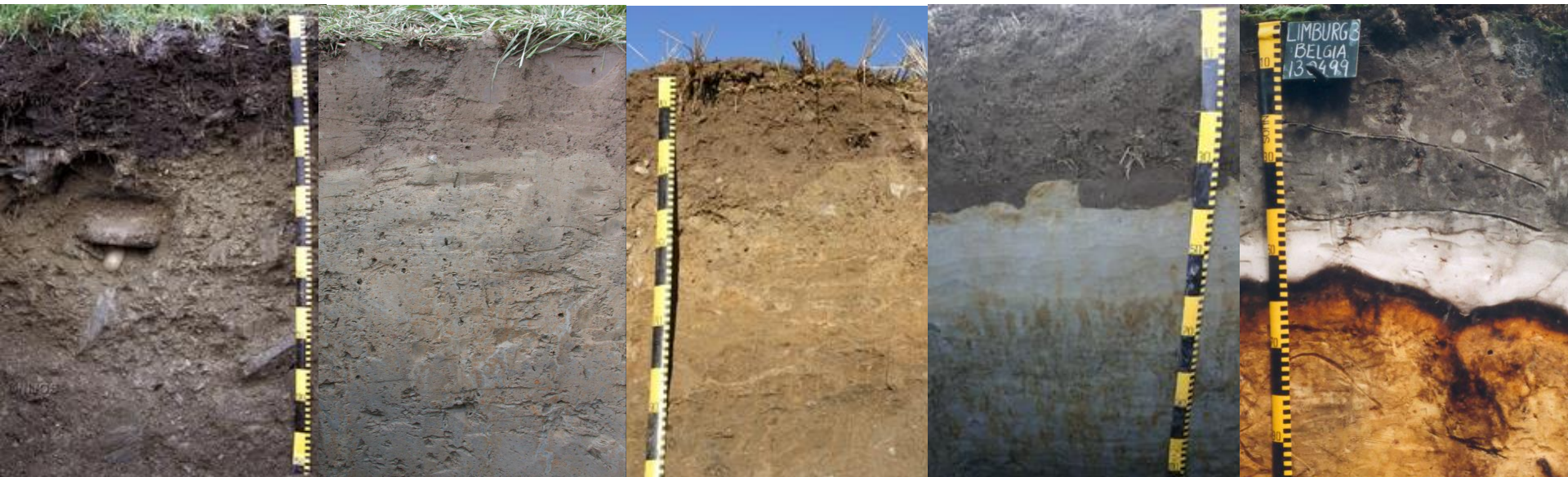
For bonden: Der hvor plantenes røtter er, hvor de henter næring og vann fra

For entreprenøren: Uønsket løsmateriale som må fjernes

For berggrunnsgeologen: Alt løsmateriale som ligger over fjell

For folk flest: Noe en blir skitten på fingrene av, som hageplantene vokser i

For jordsmonnkartleggeren: Jordsmonnet er den delen av jordskorpas løsmasser som er påvirket av de jordsmonndannende faktorene: klima, berggrunn, organismer, topografi, opphavsmateriale og tid



MATJORD

Brukes om både dyrka mark, fulldyrka jord og jordbruksareal, men mer presist er det å bruke betegnelsen matjord for: ***den delen av jordsmonnet, på fulldyrka eller overflatedyrka areal, som har et høyere innhold av organisk materiale enn det underliggende jordsmonnet***

Den **beste** matjorda har:

- en god sammensetning av mineralpartikler (sand, silt og leir)
- et passe høyt innhold av organisk materiale
- en god struktur (jordpartikler sammensatt til aggregater på en slik måte at luft og vann transporteres lett)
- en høy biologisk aktivitet
- en tykkelse på mer enn 30 cm



Foto: Sebastian Eiter, NIBIO



Foto: Åge Nyborg / Skog og landskap

2015
International
Year of Soils



Kalender for
Jordåret 2015

Jordbruksdrift

Matproduksjon

Miljø

Bevissthet om jord



DET INTERNASJONALE JORDÅRET

Mål:

- øke bevisstheten om jordsmonnets betydning
- sette fokus på vern av våre jordressurser, slik at alle økosystemfunksjoner opprettholdes for dagens og framtidige generasjoner
- stimulere til en bærekraftig forvaltning av våre jordressurser



2015

International
Year of Soils

JORDFUNKSJONER

- Voksemedium for planter:
nyttevekster og naturlig vegetasjon
- Habitat og genbank
- Historisk arkiv
- Kilde for råstoff: mineralske, torv, energi
- Karbonlagring
- Filtrering, rensing og lagring av
vann og næringsstoffer
- Byggegrunn og oppholdssted for
menneskelig aktivitet



JORDTRUSLER

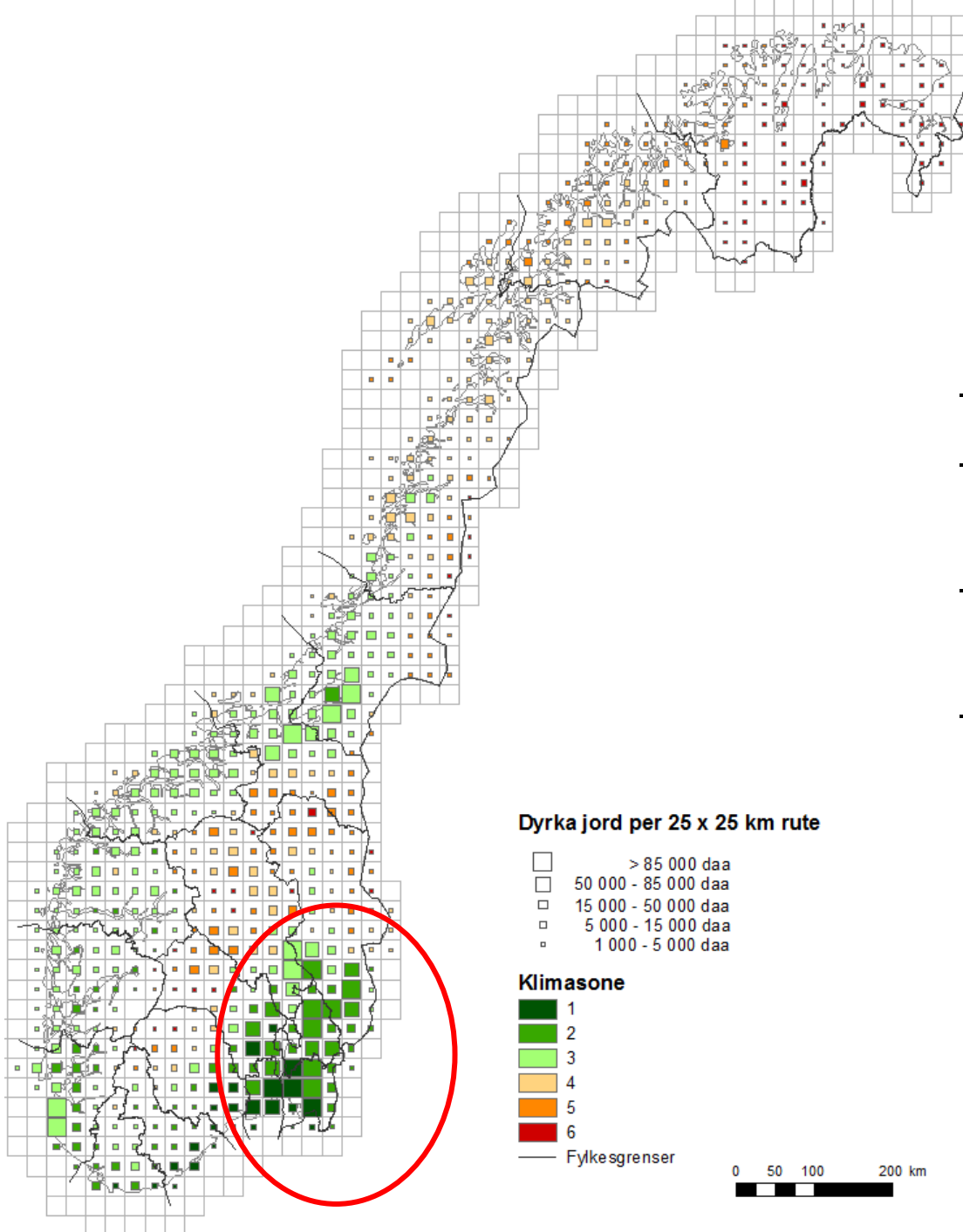
- Forurensning: saltopphopning, tungmetaller
- Tap av organisk materiale: klimagasser, vann, næringsbalanse
- Erosjon: tap av jord og næringsstoffer, miljøbelastning
- Jordpakking: dårligere jordstruktur, dårligere avling, avrenning
- Omdisponering: reduksjon av jordbruksareal
- Klimaendring: for mye og for lite vann
- Redusert jordfauna: tap av biologisk aktivitet, mer innsatsfaktorer



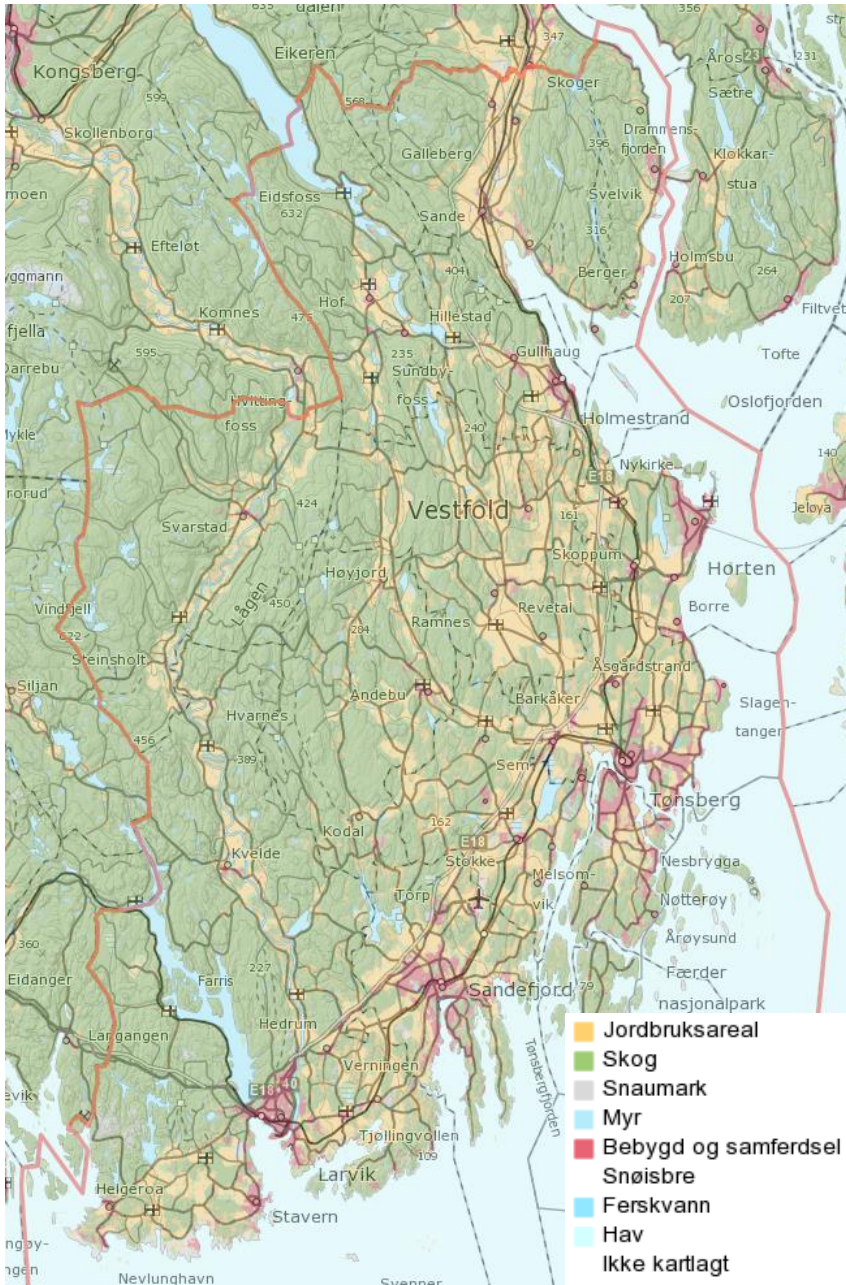
Healthy soils for a healthy life

NORGE

- 9000 km² dyrka mark
- Mest dyrka mark der befolkningstettheten er størst
- Beste klimasoner der befolkningstettheten er størst
- Størst kamp om arealene i de beste klimasonene



VESTFOLD



Arealressurskart AR50

- 415 000 daa dyrka mark (AR5, årsversjon 2104)
- Ca 20 % av landarealet
- Mest dyrka mark der befolkningstettheten er størst
- Svært godt klima for plantedyrking
- Størst kamp om arealene i de beste klimasonene

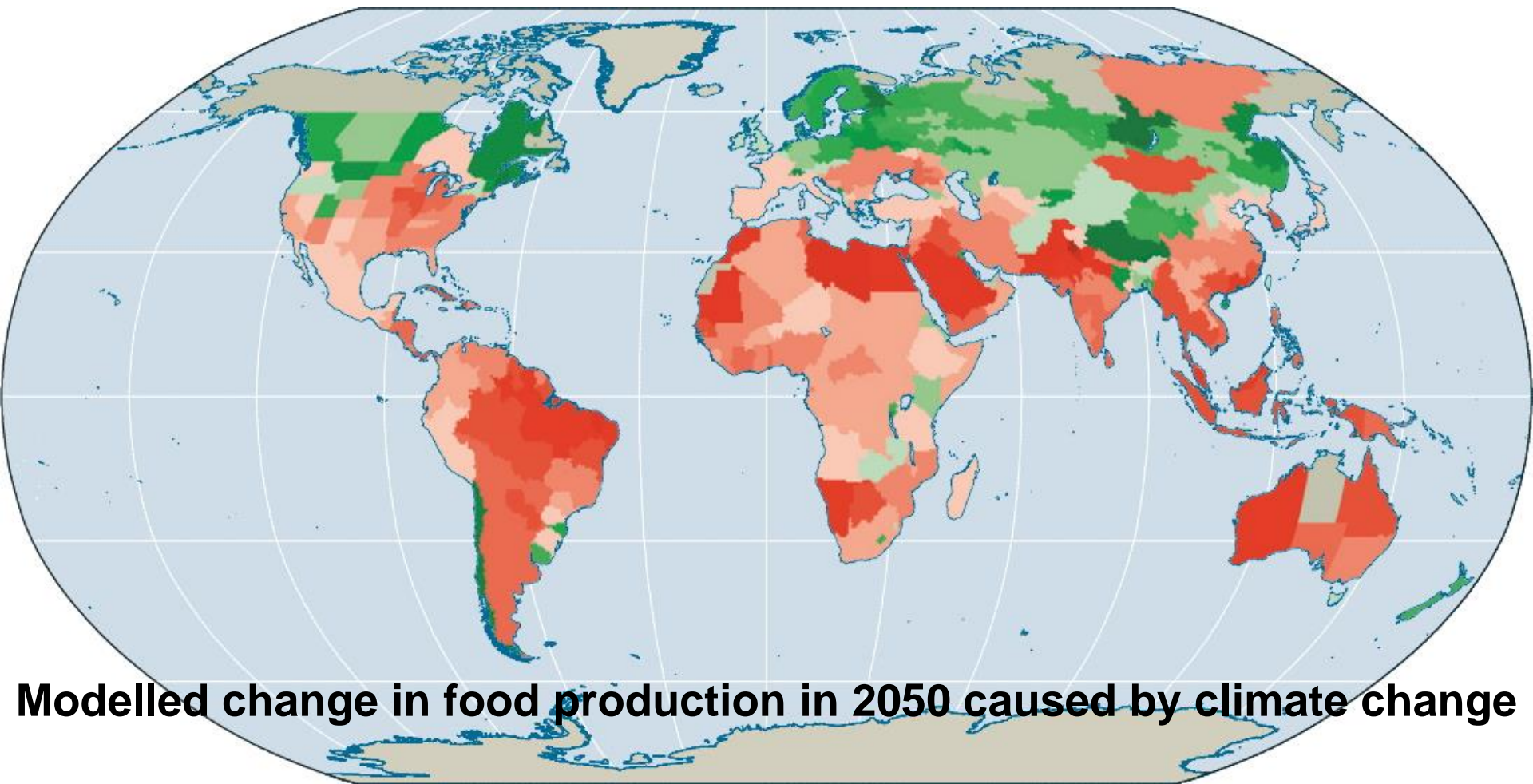


NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

HVORFOR JORDVERN I NORGE?

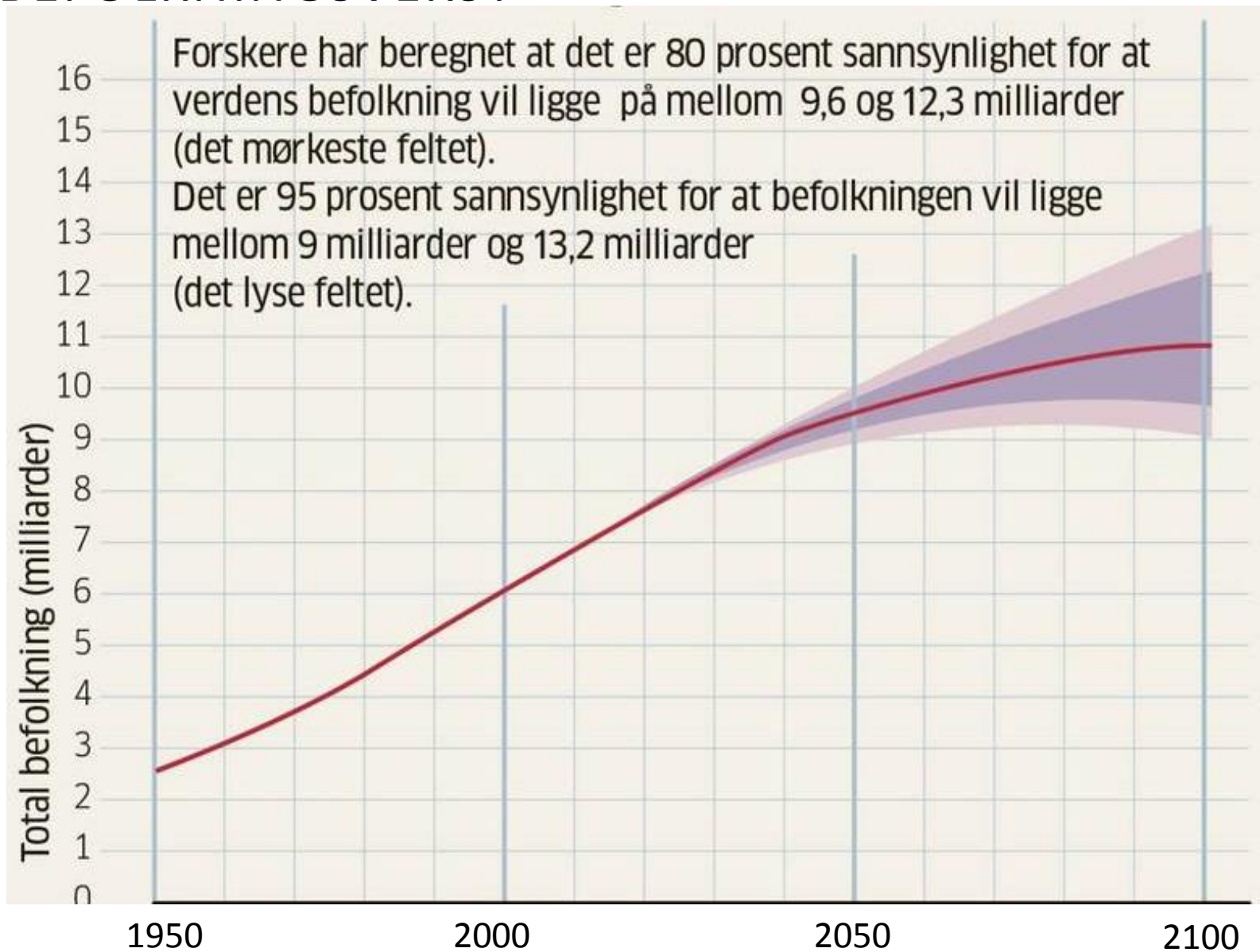
NOEN AV VERDENS UTFORDRINGER: KLIMAENDRING



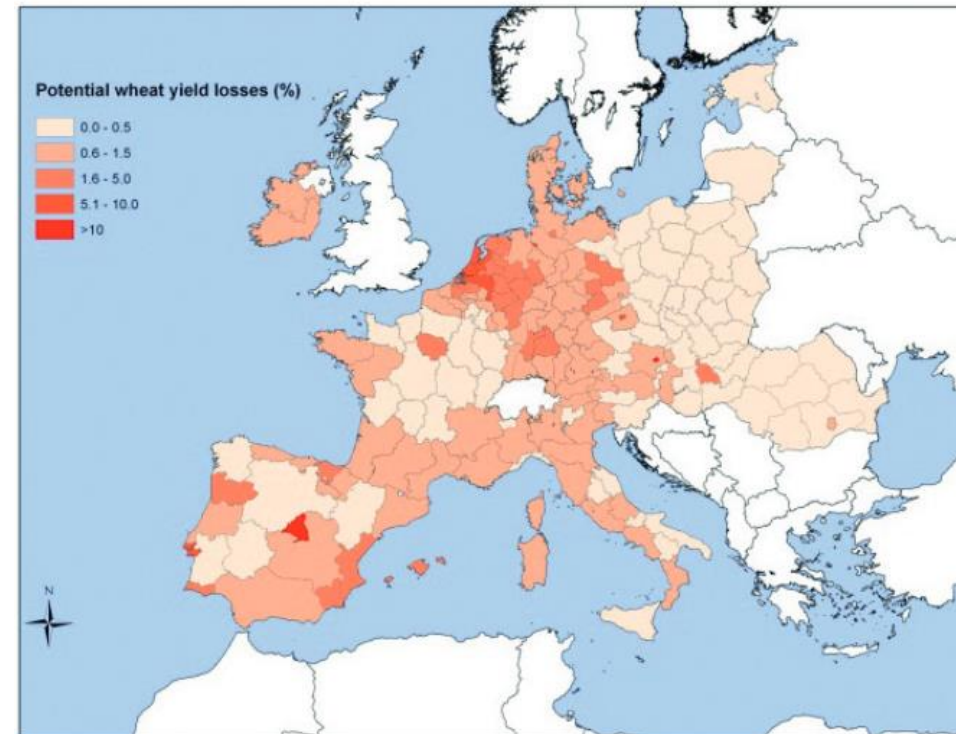
Modelled change in food production in 2050 caused by climate change



NOEN AV VERDENS UTFORDRINGER: BEFOLKNINGSVEKST



NOEN AV VERDENS UTFORDRINGER: PRODUKSJONSGRUNNLAGET ØDELEGGES



Global Soil Forum: tapt hveteproduksjon 1990-2006 (i EU)
pga omdisponering: 6,1 mill tonn



ASPLAN VIAK RAPPORT FOR LMD 2015: «TILTAK FOR Å STYRKE JORDVERNET»

- Jordvern må ansees som en nasjonal interesse på linje med alle øvrige arealinteresser
- Likevel blir jordvern i mange plansaker i liten grad belyst
- Ikke sjelden mangler planforslagene helt grunnleggende opplysninger om de jordressursene som berøres
- Og det er ganske unødvendig.....



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

HVORDAN

- ... VET VI HVA SOM ER MEST VERDIFULLT?
 - ... SKAL VI TA VARE PÅ PRODUKSJONSGRUNNLAGET?
 - ... HAR VI HÅNDTERT JORDVERN?
-

FLYFOTO 1956 – UTSNITT FRA SANDEFJORD



FLYFOTO 2007 – UTSNITT FRA SANDEFJORD



FLYFOTO 2011 – UTSNITT FRA SANDEFJORD



SANDEFJORD KOMMUNE

- 35 577 daa fulldyrka jord (AR5, årsversjon 2014)
- Store, sammenhengende jordbruksarealer
- Godt klima for et mangfold av plantevekster
- Høyest antall innbyggere i fylket
- Stor kamp om arealene

AREALRESSURSKART (AR5) – UTSNITT FRA SANDEFJORD

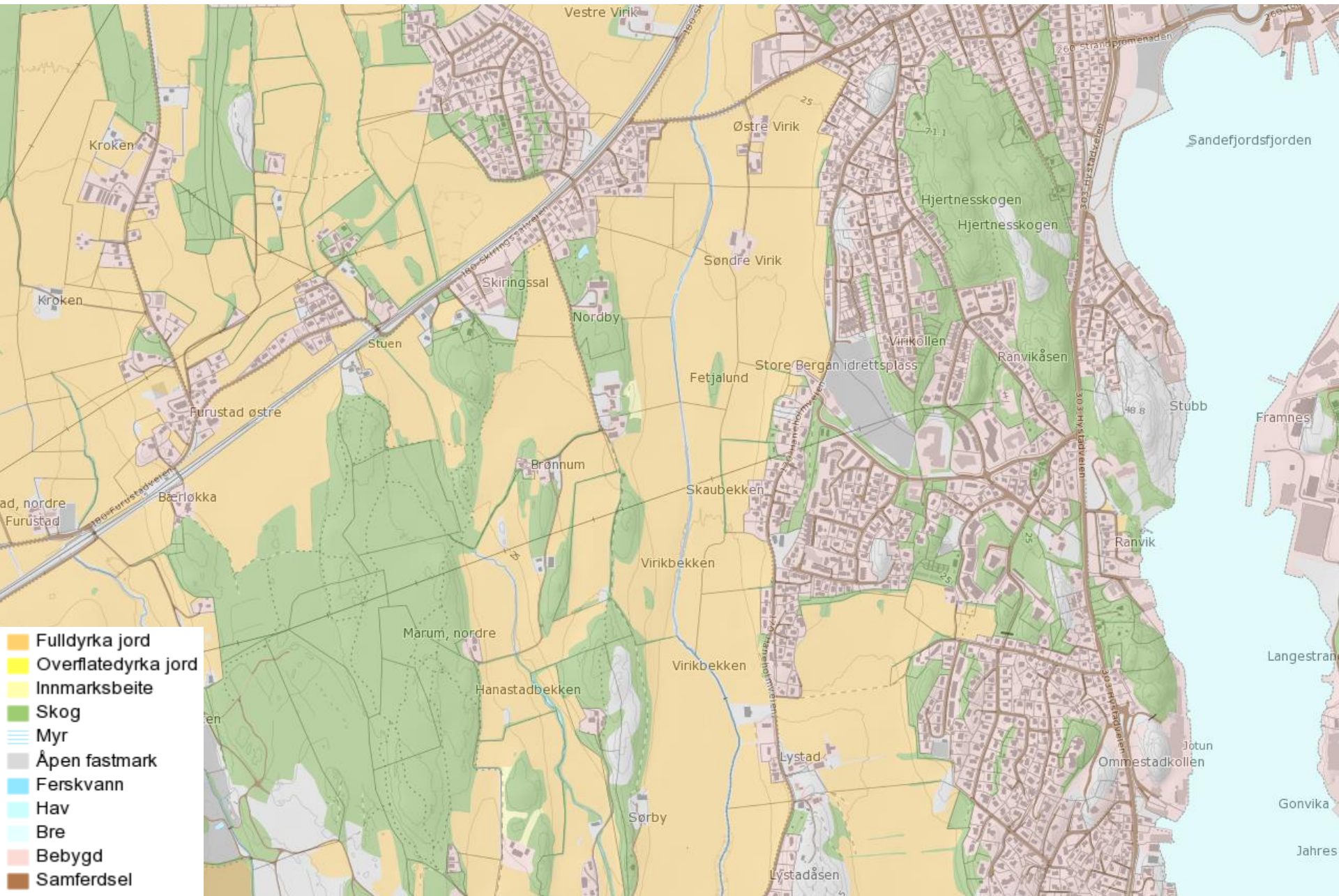




Foto: Åge Nyborg



UTVALGTE JORDTYPER I NORGE



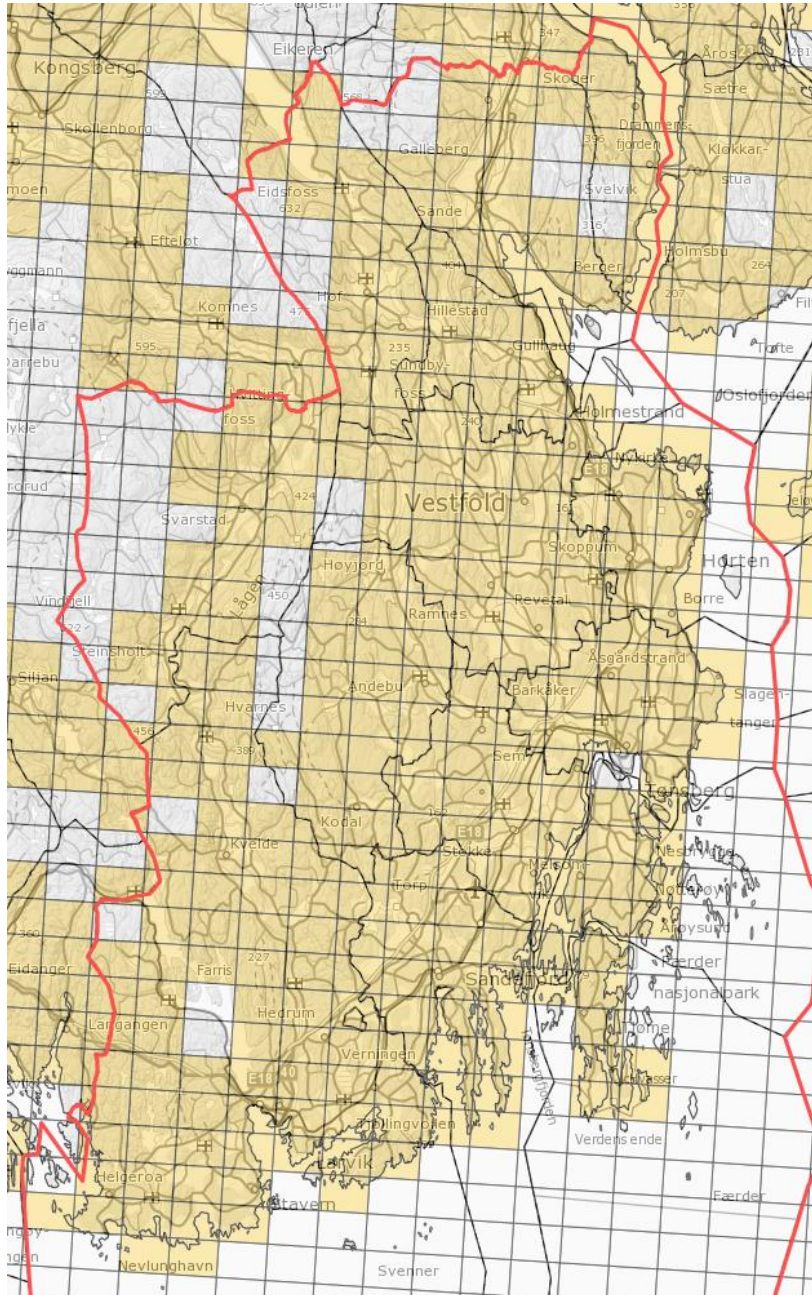
JORDTYPER SOM DEKKER STORE AREALER I VESTFOLD



JORDSMONNKARTLEGGING

- Stabile, grunnleggende egenskaper ved jorda bestemmes og kartfestes
- Framdrift: 200 daa pr dag, 100 km² pr år (i 2015: 5000 timer til selve feltarbeidet)
- Publiserte kart på Kilden for mer enn 5 000 km² dyrka mark
- Pågått siden midten av 1980-tallet
- Én kartlegging, mange bruksområder
- Finansieres over statsbudsjettet
- Detaljering av Arealressurskart (AR5) på fulldyrka jord og overflatedyrka jord
- Kartbasert kunnskap om arealer versus familiejordbrukets formidling «fra-generasjon-til-generasjon»

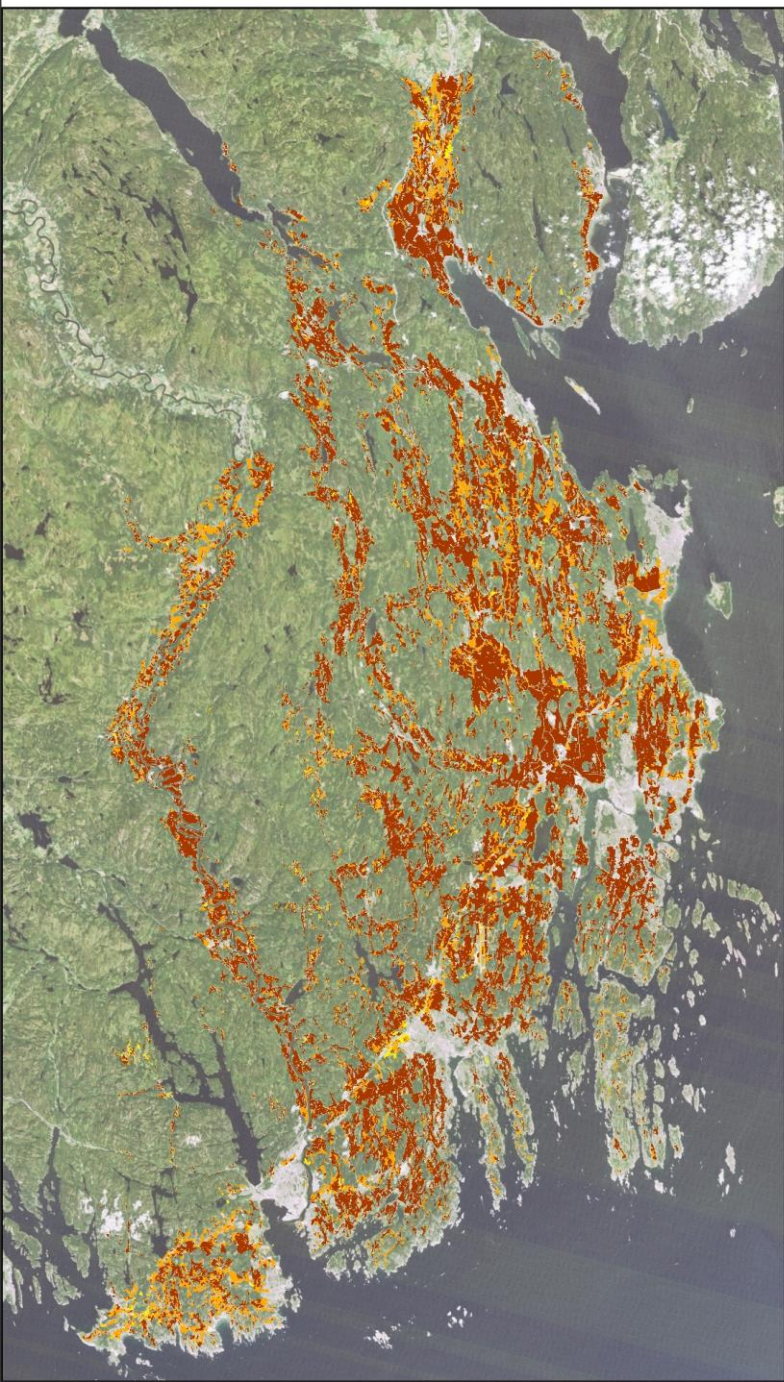
JORDSMONNKARTLEGGING VESTFOLD



- Temakart (fritt tilgjengelige for innsyn og nedlastning) på www.kilden.nibio.no
- Publikasjoner, statistikk, annen informasjon på: www.skogoglandskap.no/temaer/jordsmonnkart

JORDKVALITET

- Jordbruksareal inndelt i tre klasser: svært god jordkvalitet, god jordkvalitet og mindre god jordkvalitet
- Utgangspunkt: vurdering av jordegenskaper som er viktig for den agronomiske bruken av jorda, samt jordbruksarealets hellingsgrad.
- Uavhengig av klima, vekst
- Enklere å bruke i planprosesser
- Arealer som har begrensende egenskaper som kan endres med god agronomi (dreneringstiltak) får mindre trekk enn arealer med mer permanente begrensninger (liten dybde til fast fjell, høyt innhold av grovt materiale)
- Forutsetter at jorda er drevet i henhold til god agronomisk praksis



JORDKVALITET

- Svært god
- God
- Mindre god

JORDKVALITET PÅ JORDSMONNKARTLAGT AREAL I VESTFOLD

Jordkvalitet basert på jord- og terrengegenskaper	Areal (daa)	%
1: Svært god jordkvalitet	338 034	77
2: God jordkvalitet	95 643	22
3: Mindre god jordkvalitet	7 593	1
Total	441 270	100

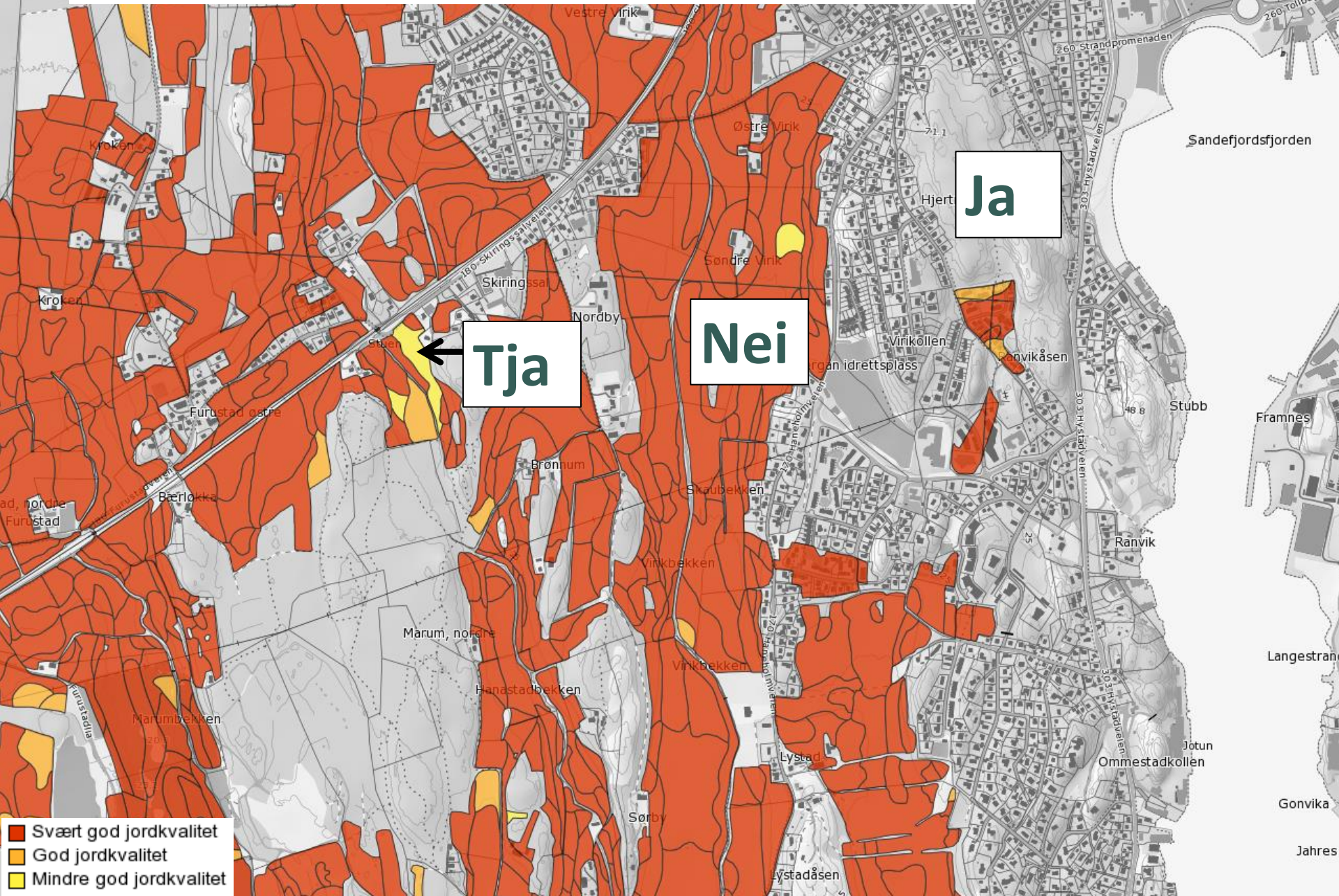


Jordsmonnstatistikk Sandefjord

- Statistikken gir arealtall for ulike jordtema basert på heldekkende jordsmonnkartlegging
- Jordsmonnkartlagt areal Sandefjord: 34 262 daa. Dette utgjør 95,2 % av kommunens fulldyrka og overflatedyrka jord i AR5

Jordkvalitet basert på jord- og terrengegenskaper	Areal (daa)	%
1: Svært god jordkvalitet	27 791	81,1
2: God jordkvalitet	5 597	16,3
3: Mindre god jordkvalitet	874	2,6
Total	34 262	100

JORDKVALITET – UTSNITT FRA SANDEFJORD

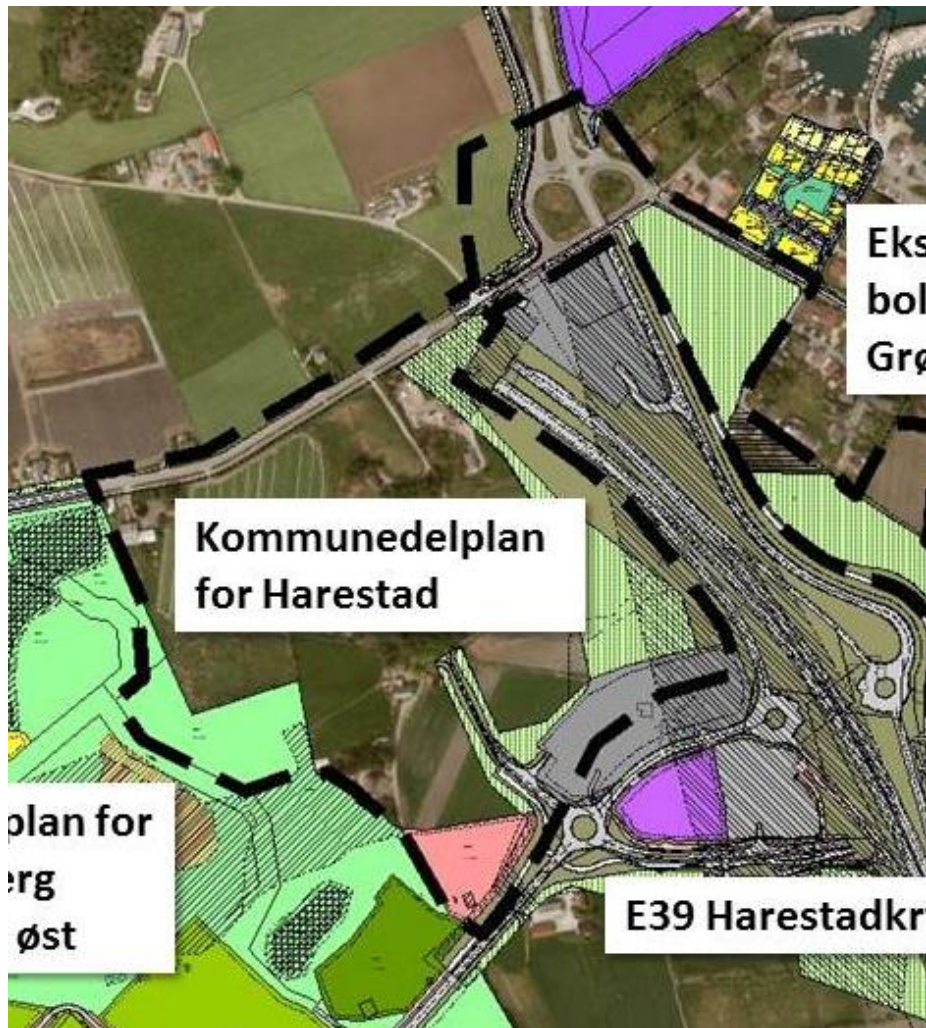


BONDEN



- Aktivt landbruk er det beste jordvern
- Jorda drives på en bærekraftig måte som ikke forringer hverken fruktbarhet eller fysiske egenskaper ved jorda

AREALPLANLEGGEREN



- Innhente kunnskap om bondens produksjonsgrunnlag
- Vekting av samfunnsinteressen som ligger i det å produsere mat opp i mot andre samfunnsinteresser

POLITIKERE



- Lokalpolitikere i de beste områdene for jordbruk i Norge må være seg sitt ansvar bevisst: 100 daa fulldyrka jord med svært god jordkvalitet i Vestfold betyr langt mer for landets matproduksjon enn 100 daa i Troms
- Få andre samfunnsinteresser som er viktigere enn det å produsere mat
- Ha mot og styrke til å stå imot krav fra pengesterke utbyggere



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

HVORDAN HAR VI HÅNDTERT JORDVERN?



Brakklegging av sentrumsnært jorde – ofte første skritt mot nedbygging

2006 Moerfeltet, Ås kommune,
Akershus

Foto: Oskar Puschmann, NIBIO.



2015



Jordvern: en kamp mot fortsatt nedlegging

1978 Kvarv i Salten,
Sørfold kommune, Nordland.
Foto: © Sigrid Johansen (priv.).



2007



**Økt tilflytting til Østlandets
jordbruks-regioner øker
presset på sentrumsnær
matjord**

2009 Moerjordet, Ås kommune,
Akershus

Foto: Oskar Puschmann, NIBIO.



2012

Sentrumsutvikling som jordverntiltak

2006 Ås kommune, Akershus

Foto: Oskar Puschmann, Skog og landskap.



2015

Jordvern og samferdsel



2003 Askim, Østfold

Foto: Oskar Puschmann, NIBIO.



2005



Mange avkjøringer legges på dyrka mark

1994 Øvre Eiker kommune,
Buskerud

Foto & © Dagfin Kolberg.



2009



Areal langs gamle hovedveier blir mer attraktive for boligbygging

2007 Spydeberg kommune,
Østfold.

Foto: Wenche Dramstad, NIBIO



2010



Bedre samferdsel øker pendleravstanden mellom by og land

2000 Vikevåg, Rennesøy kommune,
Rogaland

Foto: Arne Lyshol, FMLA Rogaland.



2014



Foto: Ragnhild Sperstad

OPPSUMMERING

- ***Produksjonslokalet for mat er stedbundet (produkt av jord, terreng, klima og bonde) og er ikke-fornybart!***
- Jordbrukskommuner i de beste klimasonene har et stort ansvar for den nasjonale matproduksjonen
- Omdisponering (og nydyrking og jordflytting): flytter og tærer på kapital
- Fragmentering av store, sammenhengende arealer
 - flere arealer i nærheten får ofte samme skjebne
- Paradoks:
 - Allment akseptert: « ...men vei må vi ha.....»
 - Ikke allment akseptert: « ...men mat må vi ha.....»
- Kunnskapsbaserte beslutninger om arealbruk



**Den beste jorda på store sammenhengende jordbruksarealer i gode klimasoner må
forbeholdes matproduksjon!**

Verdien av matjord er situasjonsbetinget



Takk for oppmerksomheten!



Noen lysbilder er lånt av Arne Bardalen og Oskar Puschmann, NIBIO