

# NiN 2.0 Landskap – utkast til typeinndeling for Nordland

Møte, referansegruppaa for  
'Nordlandsprosjektet'

MD

22. mai 2012

Rune Halvorsen

Lars Erikstad

og faggruppaa



| Tabell 5. Landskapsgradienten <b>Tindelandskapspreg</b> (TP). |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                                         | Definisjon                                                                                                                                                                                   |
| 1 uten tindelandskapspreg (normalsituasjon)                   | tilfredsstiller ikke krav til trinn 2                                                                                                                                                        |
| 2 med tindelandskapspreg                                      | (a) inneholder sammenhengende linjer eller områder med TPI > 25 i en lengde av minst 1 km, som inneholder minst to 'øyer' med TPI > 100, eller<br>(b) inneholder enkeltområder med TPI > 250 |

# Landskapsdefinisjonen og NiN

- **Landskapskonvensjonens landskapsdefinisjon:**

*"Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkning fra og samspill mellom naturlige og/ eller menneskelige faktorer."*

- **Tolkning som grunnlag for ny landskapstypeinndeling i NiN 2.0:**

- 'slik **folk flest** oppfatter det' – vi søker etter **generelle trekk** i variasjonen i landskapenes egenskaper
- 'slik folk flest **oppfatter** det' – vi søker etter egenskaper som **observerbare** på en relevant skala
  - i tråd med norsk landskapsanalysetradisjon skal utfigurerte arealenheter i utgangspunktet være 4 km<sup>2</sup> store eller spesielt iøynefallende
- 'naturlige **og** menneskelige faktorer' – **geo-økologiske** egenskaper **og arealbruksegenskaper** skal sammen legges til grunn for landskapstypeinndelingen

# Viktige definisjoner

- **Landskapstype:** ensartet type landskap med hensyn til landform og landskapets innhold av elementer
- **Landskap, hovedtype:** ensartet type landskap definert av overordnede landformer
- **Landskap, grunntype:** ensartet type landskap med hensyn til overordnet landform og landskapets innhold av elementer slik det kommer til uttrykk gjennom plasseringen langs de viktigste landskapsgradientene
- **Landskapsgradient:** Parallell, mer eller mindre gradvis variasjon i grunnleggende miljøforhold og forekomst og mengde av landskapselementer
  - Landskapsgradienter er paralleller på landskapsnivået til økoklinene på lavere naturmangfoldnivåer i NiN
- **Landskapselement:** Naturlig eller menneskeskapt objekt eller enhet som lar seg identifisere og/eller avgrense på en landskapsrelevant skala

# Landskapstypeinndelingens plass i landskapsanalysen



**Konklusjon: Nær landskap [2.0]** er potensielt viktig som grunnlag for landskapsanalyse fordi det gjør en standardisert landskapsbeskrivelse mulig

■ 'Nær landskap' omhandler landskapskomplekser som utgjør et sammenhengende område, historiske og kulturelle innhold, og familiære og andre sosiale forhold som særpreger området og adskiller det fra omkringliggende landskap'

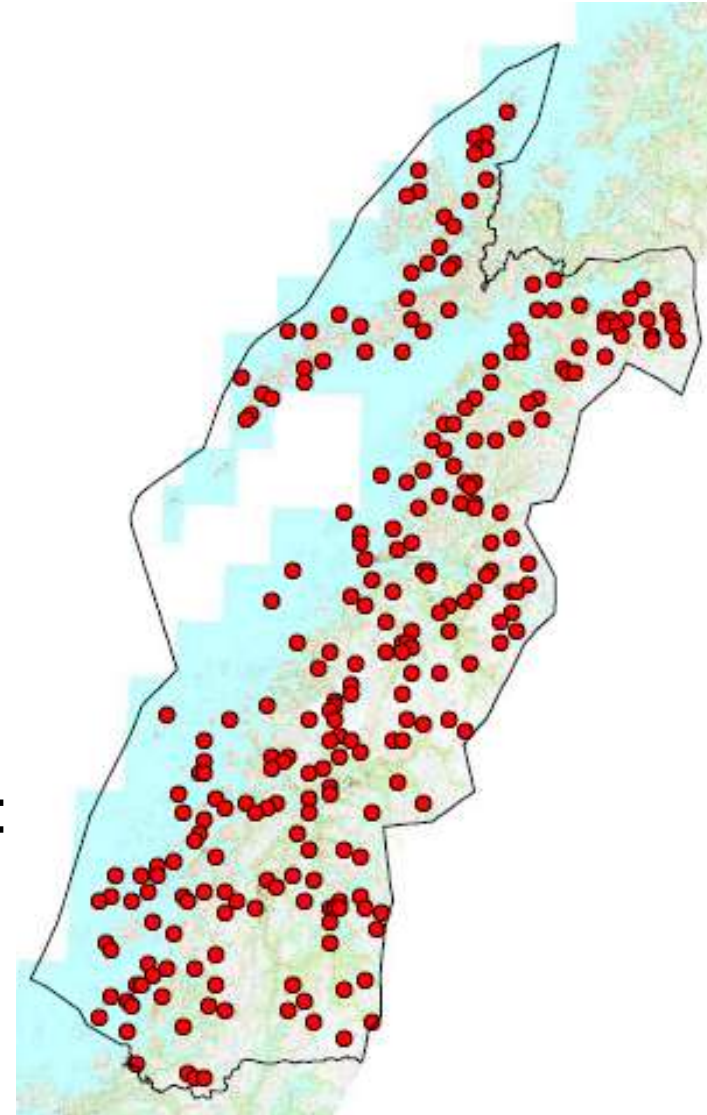
- Typetilhørighet
- Beskrivelse av stedlige kvaliteter
- Vurdering av fordelingsegenskaper (sjeldenhet/representativitet)
- Vurdering av arealenhetenes egenskap som representant for typen (sterk/svak)

**Nær landskap [2.0]** gir godt grunnlag for fastsettelse av landskapskarakteregenskaper som:

- stedsidentitet og landskapskvaliteter
- typetilhørighet og stedlige kvaliteter
- på generaliseringsegenskaper og representativitet
- mulighet for beskrivelse av øvrige landskapsegenskaper

# NiN landskap [2.0]: datagrunnlag

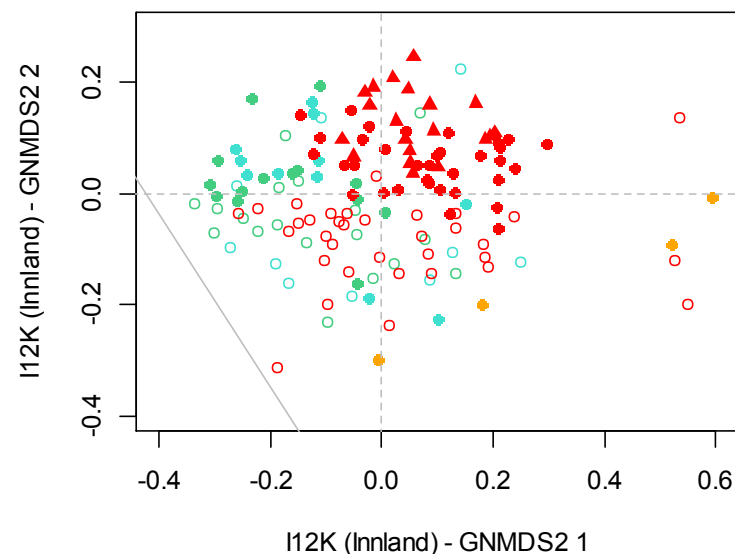
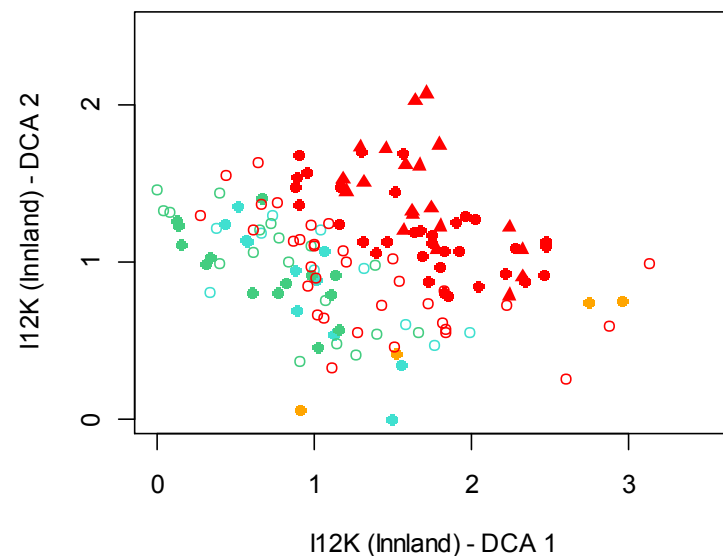
- 258 observasjonsenheter (OE; inntil 5 km)
  - Plassering: best mulig representasjon av variasjon i landskapsegenskaper, størst mulig observatøruavhengighet
- 279 variabler registrert i hver OE
  - Utvalg: alle egenskaper ved landskapet som kunne tenkes å ha betydning for landskapets karakter (først og fremst forekomst av konkrete landskapselementer), og som kunne registreres på en standardisert måte, ble registrert
- Data ble høstet fra tre ulike datakilder:
  - D = høstet fra digitale kilder (GIS)
  - L = høstet fra flybilder
  - F = registrert i felt)





# NiN landskap [2.0]: analyser I

- Tilretteleging av data
  - fjerne 18 OE'er uten landarealer
  - fjerne dupliserte og uegnede variabler
  - konstruksjon av nye variabler
  - transformering
- Tilrettelagt datasett:
  - 240 OE'er, 173 variabler
- Ordinasjonsanalyse av data
  - mål: oppsummere hovedsamvariasjonsmønsteret mellom variablene
  - identifisere viktige landskapsgradienter ved tolkning av bekreftete ordinasjonsakser (akser funnet av to ulike ordinasjonsmetoder)



# NiN landskap [2.0]: analyser II

| Tabell 1. Analyserte datasett og antall bekreftete ordinasjonsakser funnet for hvert datasett. |                                                                                                                   |                                          |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Datasett                                                                                       | Beskrivelse                                                                                                       | Antall bekreftete akser ( $\tau = 0.4$ ) | Antall delvis bekreftete akser ( $0.3 < \tau < 0.4$ ) |
| Tot240                                                                                         | Hele datamaterialet (240 OE, 173 var)                                                                             | 3                                        | 1                                                     |
| Kyst92                                                                                         | OE'er med kystlinje, kategorisert som strandflaten, fjordlandskap eller ås- og fjelltopplandskap (92 OE, 147 var) | 3                                        | 0                                                     |
| Kyst83                                                                                         | Som Kyst, men uten 9 OE'er som bare inneholdt veldig små skjær og som fungerte som avvikere i ordinasjonen        | 3                                        | 1                                                     |
| Innl145                                                                                        | Innland: OE'er uten kystlinje (145 OE, 155 var)                                                                   | 3                                        | 0                                                     |
| Innl140                                                                                        | Som Innl, men uten 5 OE'er der arealandelen av bre $> 99,9\%$ .                                                   | 3                                        | 0                                                     |

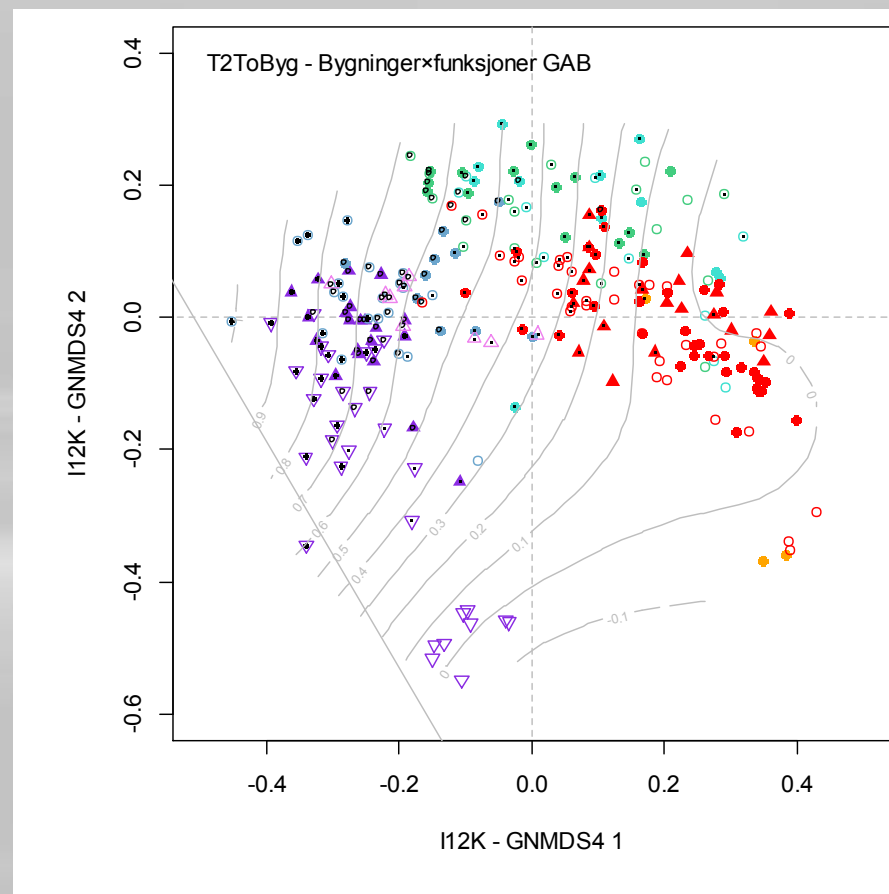
# Fra analyseresultater til landskapstypeinndeling I

- Ordinasjonsanalysene gir oss landskapsgradientene, men ikke landskapstypene
- Veggen til en landskapstypeinndeling forutsetter i tillegg:
  - Regel for å skille mellom viktige og mindre viktige landskapsgradienter
  - Regel for hvordan samvariasjonsmønstrene som framtrer i de statistiske analysene skal brukes som grunnlag for å utarbeide en typeinndeling
  - Regel for hvor findelt typeinndelingen skal være
- Operasjonalisering av typeinndelingen – landskapstypekart
  - Regler for identifisering av landskapstypene
  - Navnsettingsregler
  - Grunntypeinndeling
  - Regler for avgrensning av arealenheter



# Fra analyseresultater til landskapstypeinndeling II

- Regel for å skille mellom viktige og mindre viktige landskapsgradienter
  - *En landskapsgradient ble karakterisert som viktig når den kom til uttrykk på en bekreftet ordinasjonsakse*
  - Eks: Ordinasjonen av datasettet K92 (kyst) identifiserer bebyggelsesgrad som en hovedgradient (på akse 1)



# Fra analyseresultater til landskapstypeinndeling III

- Regel for hvordan samvariasjonsmønstrene som framtrer i de statistiske analysene skal brukes som grunnlag for å utarbeide en typeinndeling
- Basert på Tuomikoskis prinsipp
  - *Variasjonen langs hver av de viktigste gradientene [ordinasjonsaksene] ... deles opp i diskrete enheter (trinn)*
  - Landskaps-grunntyper blir definert som kombinasjoner av trinn langs de viktigste gradientene

| INNLANDSSLETTELANDSKAP (IS) |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     | BG3 |     |     |     | BG4 |     |     |     | BG5 |     |     |     |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |
|                             |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 |     | HP2 | HP1 | HP2 |
| RE1                         | TI1 | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fig. 4. Grunntypefigur for hovedtypen innlandsslettelandskap (IS).

# Fra analyseresultater til landskapstypeinndeling IV

- Regel for hvor findelt typeinndelingen skal være
  - *Det skal ikke skilles mellom flere trinn enn det som er helt nødvendig for å skille mellom landskap med tydelig forskjellig preg*

Tabell 7. Landskapsgradienten **Skjærgårdspreg** (SP).

| Trinn                              | Definisjon                                                                             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 kystlandskap uten skjærgårdspreg | fastland <sup>1</sup> eller øy/øygruppe der største øy er > 1,5 km <sup>2</sup>        |
| 2 øylandskap                       | øy/øygruppe der største øy er 5–150 ha (ofte navnsatt '-holme', og '-øy') <sup>2</sup> |
| 3 småskjærlandskap                 | øy/øygruppe største øy der største øy er < 5 ha (ofte navnsatt '-skjær') <sup>2</sup>  |

# Hovedtypegrupper og hovedtyper I

Tabell 2. Oversikt over landskaps-hovedtypegrupper og landskaps-hovedtyper. Koder er angitt i parentes.

| Hovedtypegruppe                   | Hovedtype                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Innlandslandskap <sup>1</sup> (I) | Dallandskap <sup>2</sup> (D)           |
| Innlandslandskap (I)              | Innlandsslettelandskap (S)             |
| Innlandslandskap (I)              | Ås- og fjell-landskap <sup>4</sup> (Å) |
| Kystlandskap <sup>1</sup> (K)     | Fjordlandskap (F)                      |
| Kystlandskap (K)                  | Kystslettelandskap <sup>3</sup> (S)    |
| Kystlandskap (K)                  | Ås- og fjellkyst <sup>4</sup> (Å)      |
| Marine landskap <sup>1</sup>      | Kontinentalskråningen <sup>5</sup>     |
| Marine landskap                   | Marint dallandskap <sup>5</sup>        |
| Marine landskap                   | Marint slettelandskap <sup>5</sup>     |
| Marine landskap                   | Marint fjell-landskap <sup>5</sup>     |

- Hovedtypegruppenivået
  - motivert av markert forskjell mellom OE'er med og uten kystlinje i analysene
- Alle grunntype-arealenheter som seinere blir utfigurert innenfor én hovedtype-arealenhet skal tilordnes denne hovedtypen

# Hovedtypegrupper og hovedtyper II

- Alle grunntype-arealenheter som seinere blir utfigurert innenfor én hovedtype-arealenheter skal tilordnes denne hovedtypen

- Eks.:  
Vega



# Viktige landskapsgradienter

To gradientgrupper

Tabell 3. Oversikt over viktige landskapsgradienter, og det er ment dem (det vil si hvilke ordinasjonsakser og i hvilke ordinasjoner) hver gradientgruppe er landskapsgradientene ordnet etter avtal

| Gradientgruppe <sup>1</sup>        | Landskapsgradient                     | Ant. trinn <sup>5</sup> |                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Geo-økologiske landskapsgradienter | Relieff (RE) <sup>2</sup>             | 2                       | Tot240: 2; Innl145: 2                             |
|                                    | Tindelandskapspreg (TP) <sup>2</sup>  | 2                       | Tot240: 2; Innl145: 2                             |
|                                    | Brepreg (BP)                          | 2                       | Tot240: 1/2; Innl: 1                              |
|                                    | Skjærgårdspreg (SP)                   | 3                       | Tot240: 2; Kyst: 1                                |
|                                    | Borealt/alpint landskap (BA)          | 2                       | Tot240: 1/2, Kyst83: 1/2; Innl140: 1              |
|                                    | Innsjøpreg (IP)                       | 2                       | Kyst83: 3/4, Innl140: 2                           |
|                                    | Myrpreg (MP)                          | 2                       | Kyst: 3                                           |
| Arealbruksgadienter                | Bebyggelsesgrad (BG)                  | 5                       | Tot240: 1; Kyst83: 1/2; Innl140: 1                |
|                                    | Jordbrukpreg (JP) <sup>3</sup>        | 3                       | Tot240: 1; Kyst92: 1/3; Kyst83: 1/2/3; Innl140: 1 |
|                                    | Hevdintensitetspreg (HP) <sup>4</sup> | 2                       | Kyst92: 3; Kyst83: 3                              |

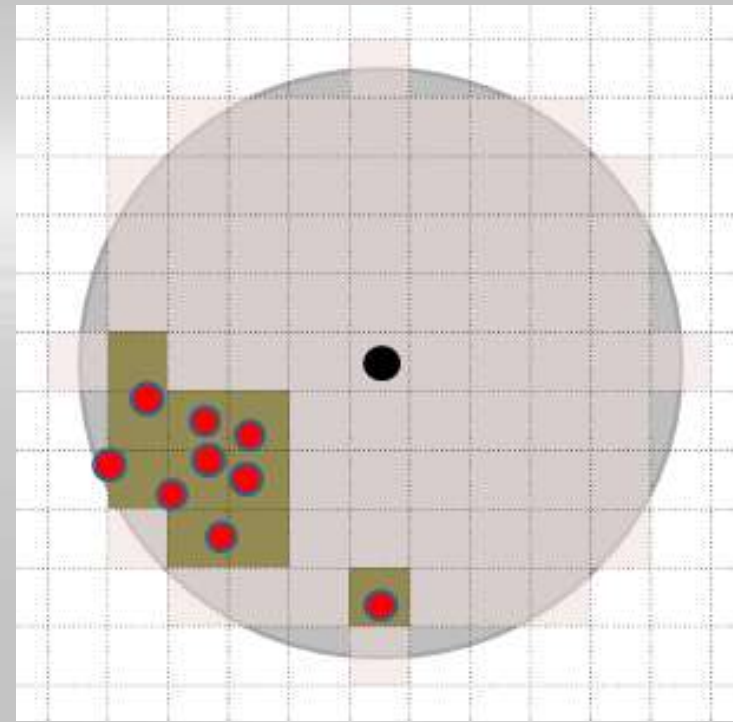
Trinn 1 = normaltrinn

– forventet å omfatte > 75 % av aktuelt areal

Trinn 2(+3) = spesialtrinn

# Nøkkelvriabler

- Operasjonalisering av trinndelingskriteriene for bruk til identifisering av arealenheter: nøkkelvriabler
- **Nøkkelvriabel av naboskapstypen**
  - Standardraster med 100 x 100 m ruter
  - Variabelen beregnes for midtpunktet av hver rute
  - Naboskapssirkel med diameter 500 m rundt punktet (= 500 m naboskap)
  - Primærvriabel (egenskap eller landskapselement) registreres som binær vriabel i alle ruter som helt eller delvis ligger innenfor naboskapssirkelen
  - Nøkkelvriabel = primærvriabelens frekvens (antall eller andel ruter der landskapselementet finnes)



- **Eksempel**
  - Bygningsindeksen ByI
  - bygninger finnes i 10 av maksimalt 81 ruter
  - ByI = 0,123 (uttrykt som frekvens)



# Relieff (RE)

Tabell 4. Landskapsgradienten **Relieff** (RE).

| Trinn                                                                              | Definisjon                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 slettelandskap <sup>1</sup>                                                      | kystslettelandskap: $RR < 100$ & plassering mellom $-50$ og $+50$ m o.h.<br>innlandsslettelandskap: $RR < 50$ |
| 2 åpent (dal- og fjordlandskap)<br>småkupert <sup>2</sup> (ås- og fjell-landskap)  | dalform: $NE < 400$<br>ås/fjell-form: $RR < 250$                                                              |
| 3 nedskåret (dal- og fjordlandskap)<br>kupert <sup>2</sup> (ås- og fjell-landskap) | dalform: $NE > 400$<br>ås/fjell-form: $RR > 250$                                                              |

## ■ Nøkkelvariabler:

- *Relativt relieff (RR)* i standardraster og 500 m målenabolag, basert på primærvariabelen høyde over havet
- *Nedskjæring (NE)*: høydeforskjell mellom dalbunn (dal) eller havoverflaten (fjord) og landskapet som omgir dalen eller fjorden (komplekst sett av algoritmer)

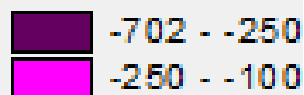
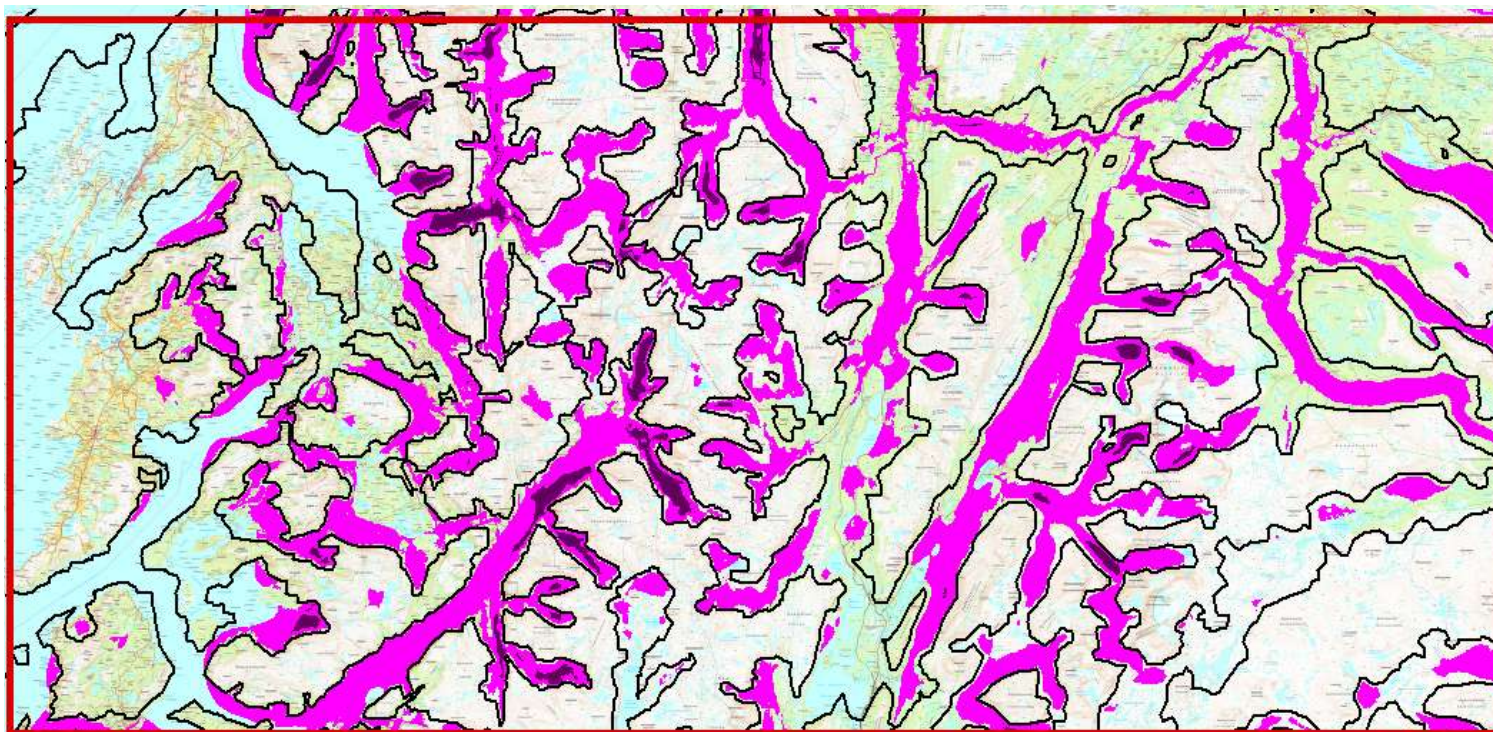
## ■ Kommentarer:

- de to kriteriene skal resultere i terrengformer med omtrent samme 'grovhet' på de to trinnene uavhengig av landskapshovedtype
- vurderingen av nedskjæring tar utgangspunkt i havflaten



| Tabell 4. Landskapsgradienten <b>Relieff</b> (RE).                                 |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                                                              | Definisjon                                                                                                    |
| 1 slettelandskap <sup>1</sup>                                                      | kystslettelandskap: $RR < 100$ & plassering mellom $-50$ og $+50$ m o.h.<br>innlandsslettelandskap: $RR < 50$ |
| 2 åpent (dal- og fjordlandskap)<br>småkupert <sup>2</sup> (ås- og fjell-landskap)  | dalform: $NE < 400$<br>ås/fjell-form: $RR < 250$                                                              |
| 3 nedskåret (dal- og fjordlandskap)<br>kupert <sup>2</sup> (ås- og fjell-landskap) | dalform: $NE > 400$<br>ås/fjell-form: $RR > 250$                                                              |

Nedskjæringen  
beregnet uten  
havdybder, dvs  
visuell  
nedskjæring.  
Selve  
fjordlandskapet  
er definert  
inkludert  
havdybder



# Tindelandskapspreg (TP)

Tabell 5. Landskapsgradienten **Tindelandskapspreg (TP)**.

| Trinn                                       | Definisjon                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 uten tindelandskapspreg (normalsituasjon) | tilfredsstiller ikke krav til trinn 2                                                                                                               |
| 2 med tindelandskapspreg                    | (a) inneholder sammenhengende linjer eller områder med $TPI > 25$ i en lengde av minst 1 km, som inneholder minst to 'øyer' med $TPI > 100$ , eller |
| Alstahaug: Sju søstre                       |                                                                                                                                                     |
| Lurøy: Lovundfjellet                        | (b) inneholder enkeltområder med $TPI > 250$                                                                                                        |

## ■ Nøkkelvariabel:

- *TPI (topographic position index)* i standardraster og 500 m målenabolag, basert på primærvariabelen høyde over havet tatt fra 25 m høydemodell (TPI er den gjennomsnittlige høydeforskjellen mellom fokuspunktet og de andre punktene i målenabolaget)

## ■ Kommentarer:

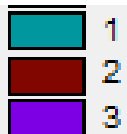
- TPI fanger godt opp tindelandskapets karakteristiske terrengformer: de spisse toppene og ryggene, gjerne med konkave fjellsider
- $TPI \approx 250$ : topp-punktet på en spiss topp som rager mer enn 450 m over omgivelsene (på alle kanter) med fjellsider som heller 45





Tabell 5. Landskapsgradienten **Tindelandskapspreg** (TP).

| Trinn                                       | Definisjon                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 uten tindelandskapspreg (normalsituasjon) | tilfredsstiller ikke krav til trinn 2                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2 med tindelandskapspreg                    | <p>1 - inneholder sammenhengende linjer eller områder med <math>TPI &gt; 25m</math> i en lengde av minst 1 km</p> <p>2 - som inneholder minst to 'øyer' med <math>TPI &gt; 100m</math></p> <p>3 - eller (b) inneholder enkeltområder med <math>TPI &gt; 250m</math></p> |



# Brepreg (BP)

Tabell 6. Landskapsgradienten **Brepreg** (BP).

| Trinn                            | Definisjon                                                                                              |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 uten brepreg (normalsituasjon) | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med BrI > 0,25 i arealenheten < 1,5 km |
| 2 med brepreg                    | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med BrI > 0,25 i arealenheten > 1,5 km |

- **Nøkkelvariabel:**

- *Breindeksen* (BrI), frekvens av bre beregnet i standardraster og 500 m målenabolag, basert på primærvariabelen forekomst av bre (N50-signatur)

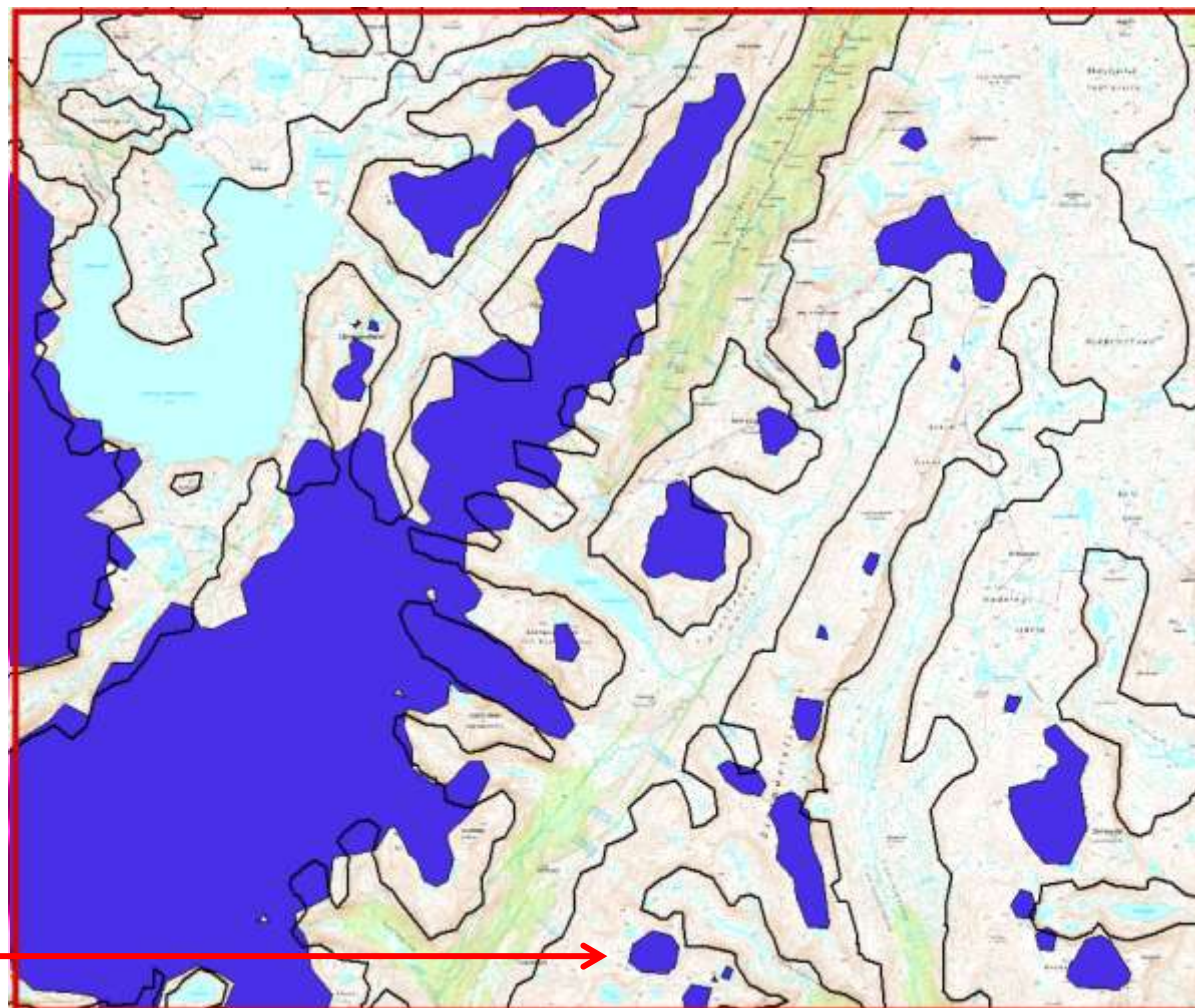


| Tabell 6. Landskapsgradienten <b>Brepreg</b> (BP). |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                              | Definisjon                                                                                              |
| 1 uten brepreg (normalsituasjon)                   | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med BrI > 0,25 i arealenheten < 1,5 km |
| 2 med brepreg                                      | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med BrI > 0,25 i arealenheten > 1,5 km |

*Breindeksen (BrI):*

frekvens av bre  
beregnet i  
standardraster og 500  
m målenabolag

1,5 km diameter



# Skjærgårdspreg (SP)

| Tabell 7. Landskapsgradienten Skjærgårdspreg (SP). |                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                              | Definisjon                                                                             |
| 1 kystlandskap uten skjærgårdspreg                 | fastland <sup>1</sup> eller øy/øygruppe der største øy er > 1,5 km <sup>2</sup>        |
| 2 øylandskap                                       | øy/øygruppe der største øy er 5–150 ha (ofte navnsatt '-holme', og '-øy') <sup>2</sup> |
| 3 småskjærlandskap                                 | øy/øygruppe største øy der største øy er < 5 ha (ofte navnsatt '-skjær') <sup>2</sup>  |

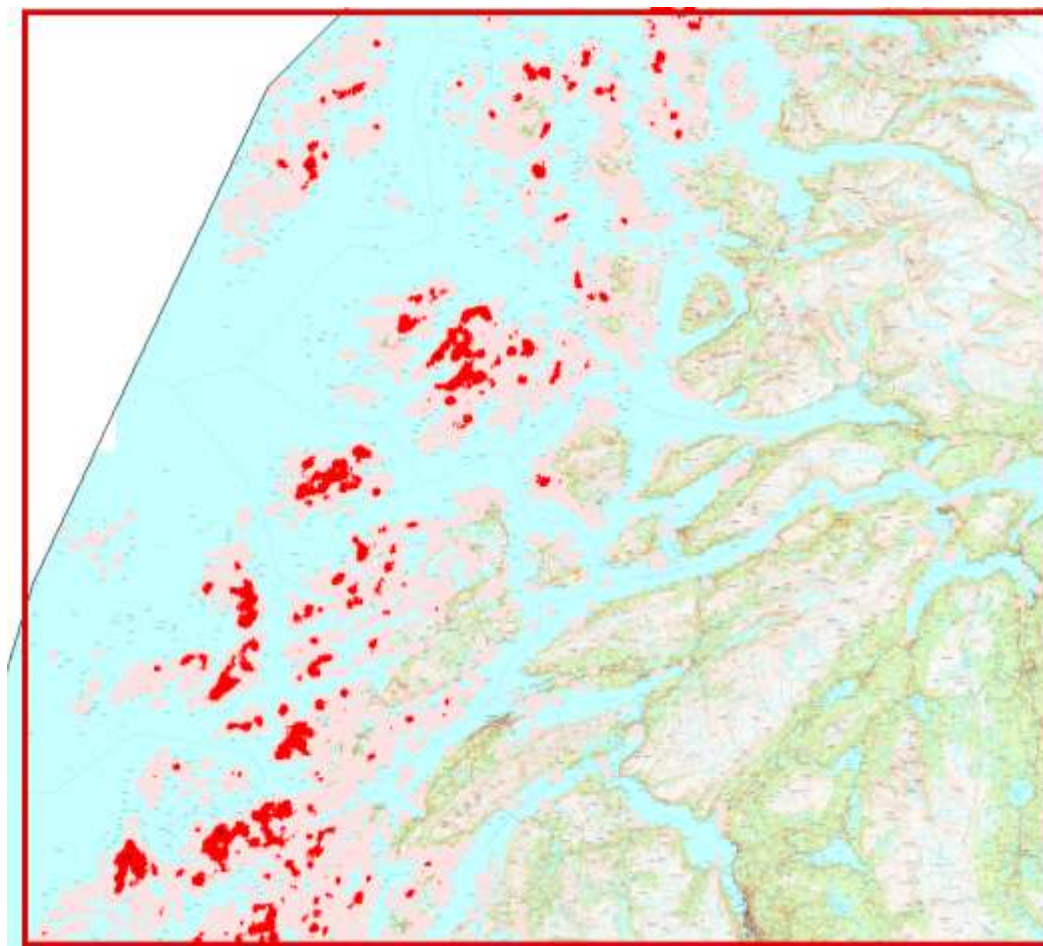
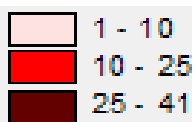
- **Nøkkelvariabel:**
  - Skjærgårdsindeksen (SI), areal av største øy i ei mer eller mindre velavgrenset øygruppe





| Tabell 7. Landskapsgradienten Skjærgårdspreg (SP). |                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                              | Definisjon                                                                             |
| 1 kystlandskap uten skjærgårdspreg                 | fastland <sup>1</sup> eller øy/øygruppe der største øy er > 1,5 km <sup>2</sup>        |
| 2 øylandskap                                       | øy/øygruppe der største øy er 5–150 ha (ofte navnsatt '-holme', og '-øy') <sup>2</sup> |
| 3 småskjærlandskap                                 | øy/øygruppe største øy der største øy er < 5 ha (ofte navnsatt '-skjær') <sup>2</sup>  |

Som for innsjøer kan antall øyer brukes som et tillegg for å beskrive antallet



# Borealt eller alpint landskap (BA)

Tabell 8. Landskapsgradienten Borealt eller alpint landskap (BA).

| Trinn              | Definisjon                                                                             |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 borealt landskap | plassering hovedsakelig under skoggrensa (boreonemoral og boreale bioklimatiske soner) |
| 2 alpint landskap  | plassering hovedsakelig over skoggrensa (alpine bioklimatiske soner)                   |

- **Nøkkelvareabel:**
  - *Plassering langs den regionale økoklinen bioklimatiske soner (BS); i boreonemoral eller boreale bioklimatiske soner, det vil si under den klimatiske skoggrensa (trinn 1) eller i alpine bioklimatiske soner (trinn 2)*
- **Kommentarer:**
  - skiller mellom landskap med skog som (potensielt) viktig element, og alpint landskap
  - kan vurderes om arealenheter med skoggrense ('skoggrenselandskap') bør skilles ut som eget trinn

# Innsjøpreg (IP)

Tabell 9. Landskapsgradienten **Innsjøpreg** (IP).

| Trinn    | Definisjon                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 lite   | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $II > 0,75^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 2 sterkt | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $II > 0,75^1$ i arealenheten $> 1,5$ km |

## ■ Nøkkelvariabel:

- *Innsjøindeksen* (II), frekvens av innsjøer beregnet i standardraster og 500 m målenabolag, basert på primærvariabelen forekomst av innsjø (N50-signatur)

## ■ Kommentarer:

- Egenskapen 'forekomst av mange små innsjøer' fanges ikke opp av trinn 2 langs landskapsgradienten slik trinnene er definert her, og må operasjonaliseres i beskrivelsessystemet





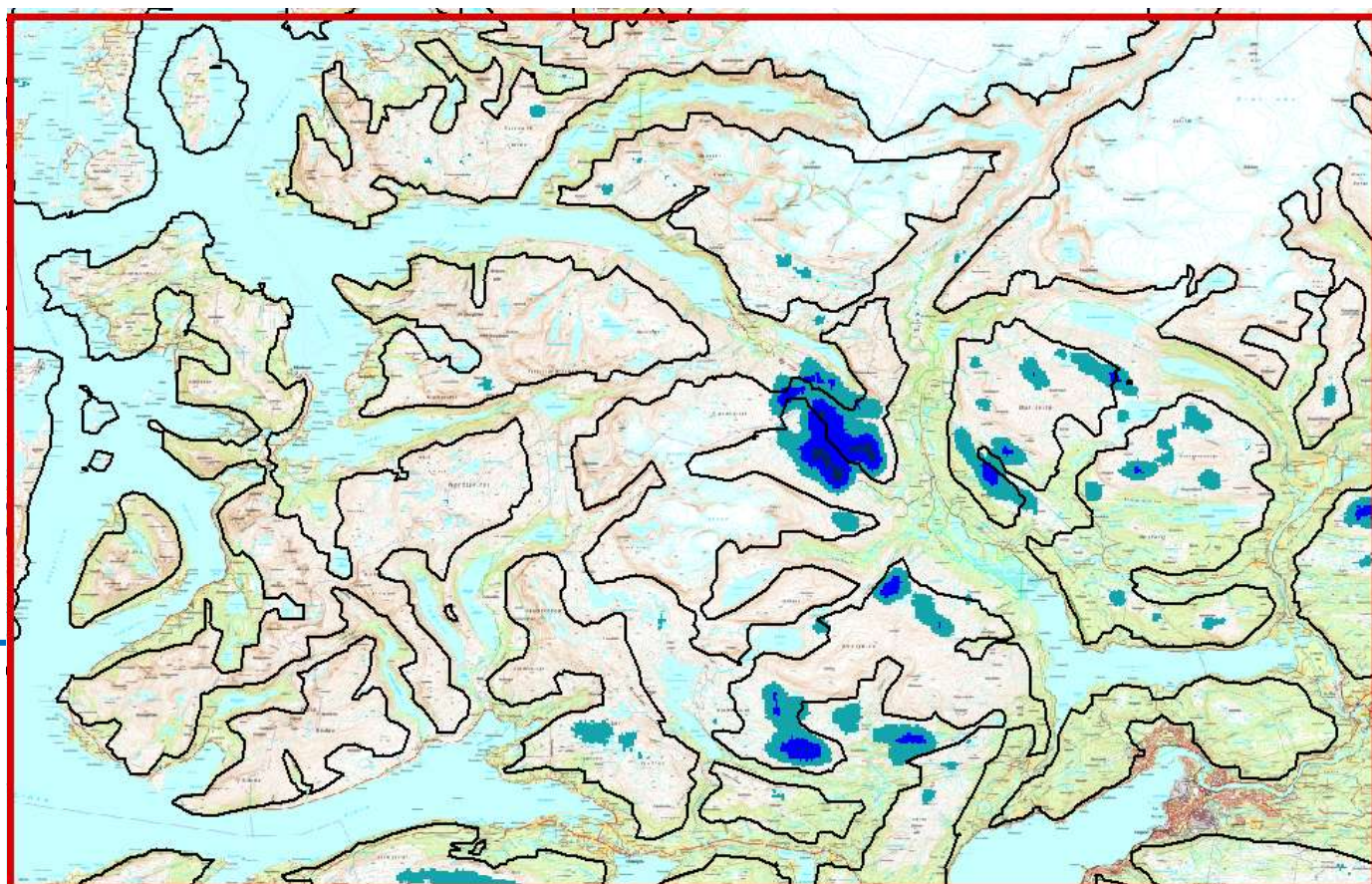
| Tabell 9. Landskapsgradienten <b>Innsjøpreg</b> (IP). |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trinn                                                 | Definisjon                                                                                                   |
| 1 lite                                                | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $II > 0,75^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 2 sterkt                                              | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $II > 0,75^1$ i arealenheten $> 1,5$ km |

Del av beskrivelses-  
systemet? :

Særlig stor innsjø-  
tetthet

Antall sjøer

Lengde: 1,5 km  
Større enn 0,75  
«Dal m/innsjøpreg»



# Myrpreg (IP)

Tabell 10. Landskapsgradienten **Myrpreg** (MP).

| Trinn    | Definisjon                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 lite   | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $MI > 0,25^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 2 sterkt | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $MI > 0,25^1$ i arealenheten $> 1,5$ km |

## ■ Nøkkelvariabel:

- *Myrindeksen* (MI), frekvens av myr beregnet i standardraster og 500 m målenabolag, basert på primærvariabelen forekomst av myr (N50-signatur)

## ■ Kommentarer:

- Kravet om  $MI > 25$  (25 % av rutene må inneholde myr) står i forhold til at myrer dekker ca. 6 % av Norges landareal (5,8 % if. arealstatistikk 2007 fra Statens kartverk)

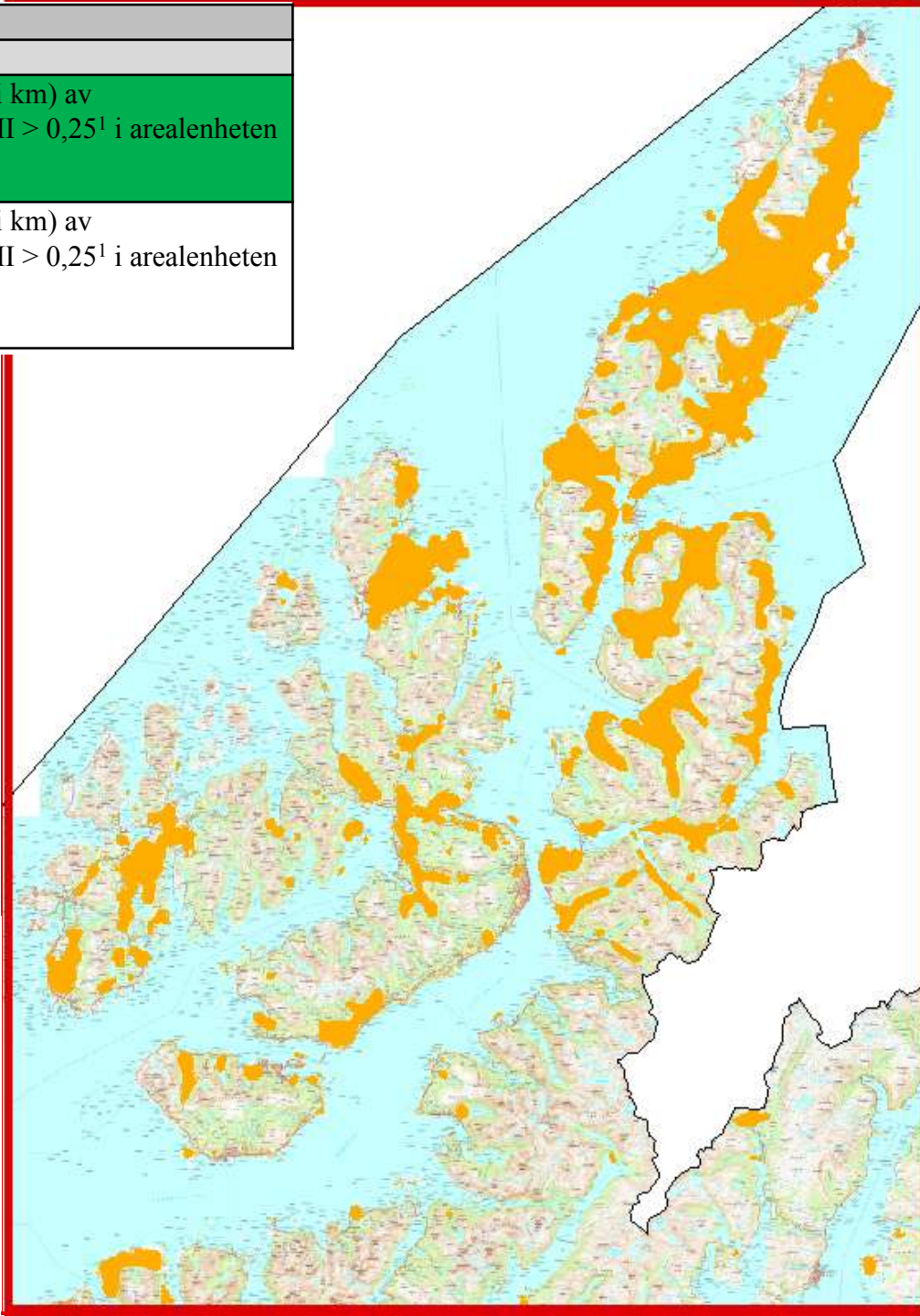


Tabell 10. Landskapsgradienten **Myrpreg** (MP).

| Trinn    | Definisjon                                                                                                   |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 lite   | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $MI > 0,25^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 2 sterkt | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $MI > 0,25^1$ i arealenheten $> 1,5$ km |



Mer enn 25% myr





# Bebyggelsesgrad (BG)

Tabell 11. Landskapsgradienten **Bebyggelsesgrad** (BG).

| Trinn                                                                      | Definisjon                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ingen                                                                    | mangler bygninger og konstruert fastmark;<br>$BI = 0$                                                                                                                       |
| 2 lav                                                                      | spredte bygninger og/eller enkeltforekomster<br>av konstruert fastmark; forekomst av $0 < BI < 6$                                                                           |
| 3 middels<br>Bjerkvik, Lovund                                              | konstentrasjoner av bygninger, eventuelt også<br>større områder dominert av konstruert<br>fastmark; forekomst av $6 < BI < 12$                                              |
| 4 høy (tettsted og svært tettbygd hyttefelt)<br>Stokmarknes, Rognan, Nesna | tettbebygd område som ikke er stort nok til å<br>få bypreg; forekomst av $BI > 12$ finnes, men<br>største sammenhengende område med $BI > 12$<br>har utstrekning $< 1,5$ km |
| 5 svært høy (by)<br>Sentrum av Bodø og Narvik                              | bypreget område; ruter med $BI > 12$ finnes<br>over et sammenhengende område med største<br>utstrekning $> 1,5$ km                                                          |

# Bebyggelsesgrad (BG) II

## ■ Nøkkelvariabel:

- *Bebyggelsesindeks* (BI), en indeks med to komponenter som summeres:
  - (a) bygningskomponenten (Byl) og
  - (b) en komponent (Kfl) som adresserer forekomst av konstruert fastmarksareal (resultatet av inngrep), som gir landskapet et 'menneskelandskapspreg'
- Begge komponenter blir beregnet som frekvenser i standardraster og 500 m målenabolag:
  - Byl: på grunnlag av forekomst av primærvariabelen bygninger (av ethvert slag) i GAB-registreret
  - Kfl: på grunnlag av forekomst av en eller flere av arealkategoriene som indikerer konstruert fastmark (datasett: N50), bebygd areal, tettbebygd areal, industriområde, lufthavn, steinbrudd, gravplass, sport/idrett (inkl. alpinbakke, hoppbakke og golfbane) *eller* forekomst av ett eller flere av linjeelementene fra datasettene N50 anlegg (inkludert kraftlinjer) og N50 samferdsel (bane og veg senterlinje, unntatt traktorveg og sti).

# Bebyggelsesgrad (BG) III

- **Nøkkelvariabel (forts.):**

- *Bebyggelsesindeks* (BI), formel:

$$BI = 2 \cdot \log_2 (4 + 81 \cdot \text{Byl}^*) + \log_2 (4 + 81 \cdot \text{Kfl}^*) - 6$$

- der  $\text{Byl}^*$  og  $\text{Kfl}^*$  er uttrykt som frekvenser (andeler), dvs. andel av *landrutene* hvor primærvariabelen er registrert som til stede
- indeksens maksimumsverdi et 13,23

- **Kommentarer:**

- Bebyggelseskomponenten er gitt dobbelt så stor vekt som arealbrukkomponenten (arealbruk alene resulterer i trinn 2)

|          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 81       | 1.00 | 4.41 | 5.05 | 5.58 | 6.02 | 6.75 | 8.02 | 8.91 | 9.58 | 10.13 | 10.98 | 11.92 | 12.63 | 13.23 |
| 65       | 0.80 | 4.11 | 4.75 | 5.28 | 5.72 | 6.45 | 7.72 | 8.60 | 9.28 | 9.82  | 10.68 | 11.62 | 12.33 | 12.93 |
| 50       | 0.62 | 3.75 | 4.40 | 4.92 | 5.37 | 6.09 | 7.37 | 8.25 | 8.92 | 9.47  | 10.33 | 11.26 | 11.97 | 12.57 |
| 35       | 0.43 | 3.29 | 3.93 | 4.46 | 4.90 | 5.63 | 6.90 | 7.78 | 8.46 | 9.00  | 9.86  | 10.80 | 11.50 | 12.10 |
| 25       | 0.31 | 2.86 | 3.50 | 4.03 | 4.47 | 5.20 | 6.47 | 7.35 | 8.03 | 8.57  | 9.43  | 10.37 | 11.08 | 11.68 |
| 20       | 0.25 | 2.58 | 3.23 | 3.75 | 4.20 | 4.92 | 6.20 | 7.08 | 7.75 | 8.30  | 9.16  | 10.09 | 10.80 | 11.40 |
| 15       | 0.19 | 2.25 | 2.89 | 3.42 | 3.86 | 4.59 | 5.86 | 6.74 | 7.42 | 7.96  | 8.82  | 9.76  | 10.46 | 11.07 |
| 10       | 0.12 | 1.81 | 2.45 | 2.98 | 3.42 | 4.15 | 5.42 | 6.30 | 6.98 | 7.52  | 8.38  | 9.32  | 10.02 | 10.63 |
| 5        | 0.06 | 1.17 | 1.81 | 2.34 | 2.78 | 3.51 | 4.78 | 5.67 | 6.34 | 6.89  | 7.74  | 8.68  | 9.39  | 9.99  |
| 3        | 0.04 | 0.81 | 1.45 | 1.98 | 2.42 | 3.15 | 4.42 | 5.30 | 5.98 | 6.52  | 7.38  | 8.32  | 9.02  | 9.63  |
| 2        | 0.02 | 0.58 | 1.23 | 1.75 | 2.20 | 2.92 | 4.20 | 5.08 | 5.75 | 6.30  | 7.16  | 8.09  | 8.80  | 9.40  |
| 1        | 0.01 | 0.32 | 0.97 | 1.49 | 1.94 | 2.66 | 3.94 | 4.82 | 5.49 | 6.04  | 6.89  | 7.83  | 8.54  | 9.14  |
| 0        | 0.00 | 0.00 | 0.64 | 1.17 | 1.61 | 2.34 | 3.61 | 4.50 | 5.17 | 5.72  | 6.57  | 7.51  | 8.22  | 8.82  |
| Frekvens |      | 0.00 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.06 | 0.12 | 0.19 | 0.25 | 0.31  | 0.43  | 0.62  | 0.80  | 1.00  |
| Antall   |      | 0    | 1    | 2    | 3    | 5    | 10   | 15   | 20   | 25    | 35    | 50    | 65    | 81    |

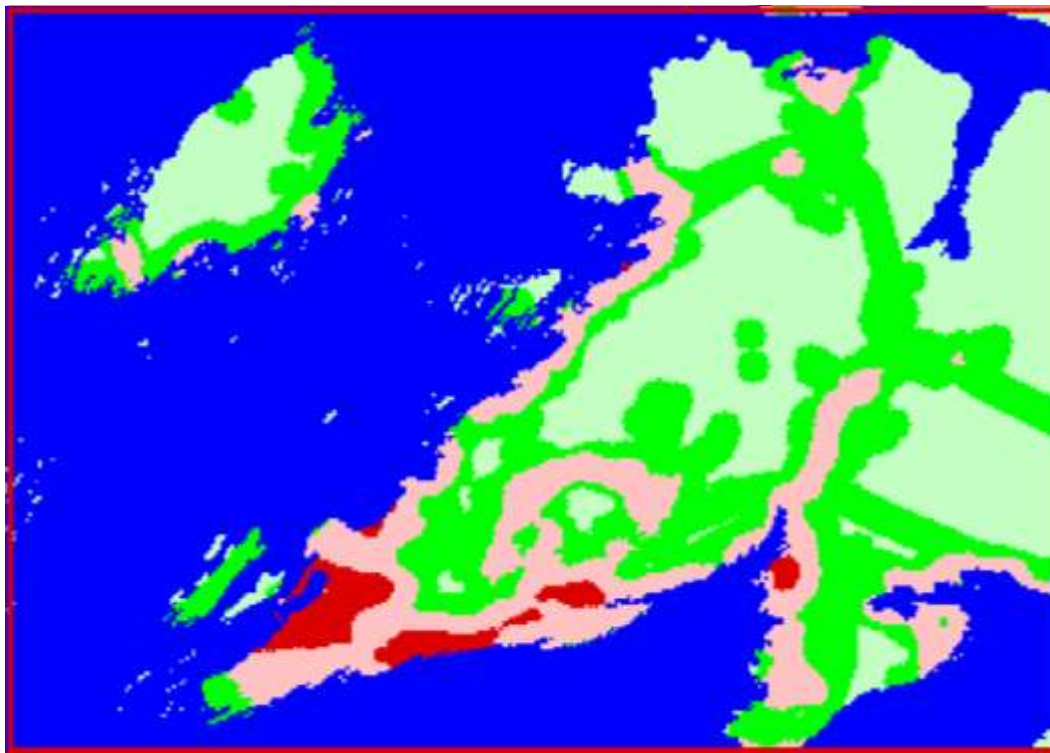
## ■ Variasjon i BI

- x-aksen: ByI (bygningsskomponenten)
- y-aksen: Kfl (arealkomponent for konstruert fastmark)



Tabell 11. Landskapsgradienten **Bebyggelsesgrad (BG)**.

| Trinn                                        | Definisjon                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ingen                                      | mangler bygninger og konstruert fastmark;<br>BI = 0                                                                                                                         |
| 2 lav                                        | spredte bygninger og/eller enkeltforekomster<br>av konstruert fastmark; forekomst av $0 < BI < 6$                                                                           |
| 3 middels                                    | konstentrasjoner av bygninger, eventuelt også<br>større områder dominert av konstruert<br>fastmark; forekomst av $6 < BI < 12$                                              |
| 4 høy (tettsted og svært tettbygd hyttefelt) | tettbebygd område som ikke er stort nok til å<br>få bypreg; forekomst av $BI > 12$ finnes, men<br>største sammenhengende område med $BI > 12$<br>har utstrekning $< 1,5$ km |
| 5 svært høy (by)                             | bypreget område; ruter med $BI > 12$ finnes<br>over et sammenhengende område med største<br>utstrekning $> 1,5$ km                                                          |



$$BI = 2 \cdot \log_2 (4 + 81 \cdot ByI^*) + \log_2 (4 + 81 \cdot KfI^*) - 6$$



# Jordbrukspreg (JP)

Tabell 12. Landskapsgradienten **Jordbrukspreg** (JP).

| Trinn                                    | Definisjon                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ubetydelig                             | mangler forekomst av $Jl > 0,25^1$                                                                                                              |
| 2 moderat ('jordbrukspåvirket landskap') | områder med $Jl > 0,25$ finnes, men største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $Jl > 0,5^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 3 høyt ('jordbrukspreget landskap')      | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $Jl > 0,5^1$ i arealenheten $> 1,5$ km                                     |

## ■ Nøkkelvariabel:

- *Jordbruksindeksen* (Jl), frekvens av jordbruksmark i vid forstand beregnet i standardraster og 500 m målenabolag

## ■ Kommentarer:

- Jordbruksmark defineres som T3, T4, T5 og T26, inkludert arealer i gjengroing
- Det finnes ikke digitalt datagrunnlag for å beregne Jl; indeksen må derfor estimeres på grunnlag av felt- og flybildeinformasjon

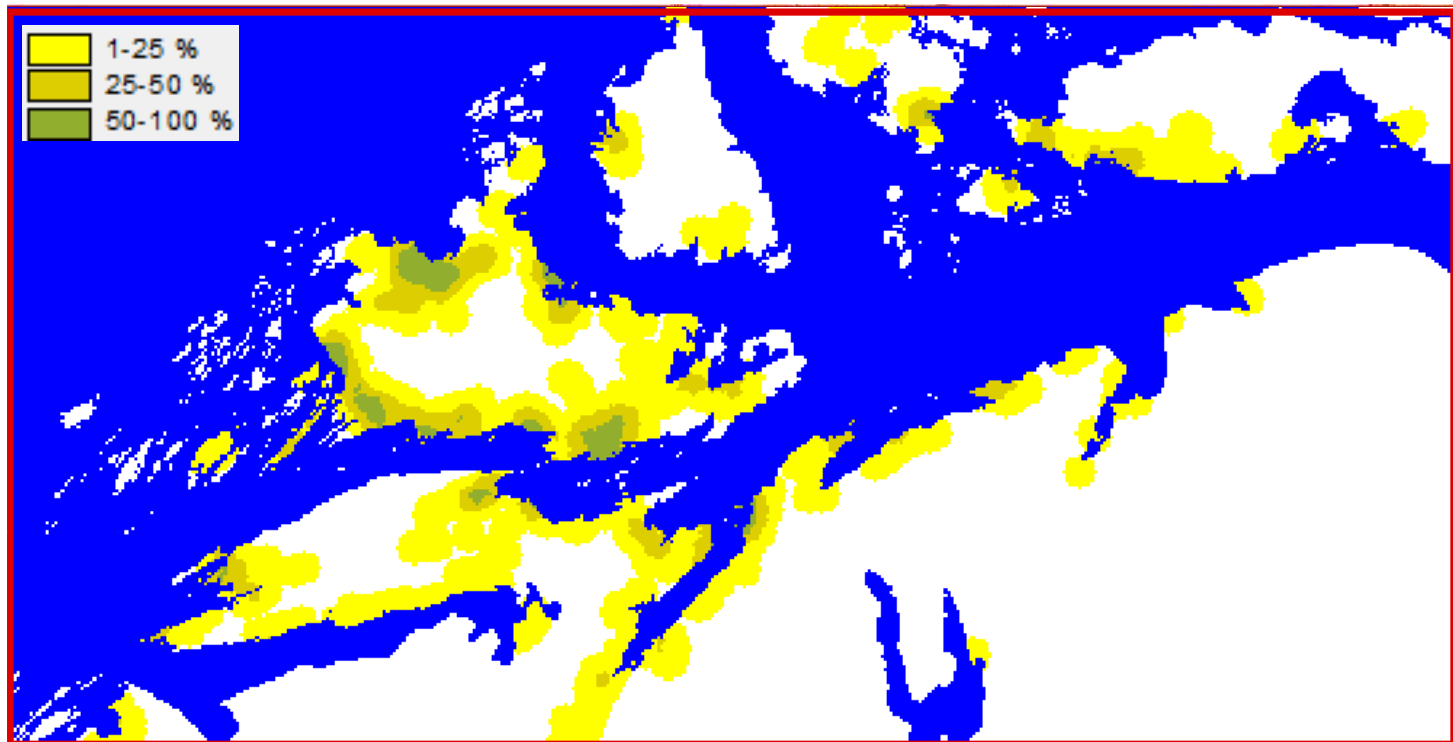


Tabell 12. Landskapsgradienten **Jordbrukspreg** (JP).

| Trinn                                    | Definisjon                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 ubetydelig                             | mangler forekomst av $JI > 0,25^1$                                                                                                              |
| 2 moderat ('jordbrukspåvirket landskap') | områder med $JI > 0,25$ finnes, men største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $JI > 0,5^1$ i arealenheten $< 1,5$ km |
| 3 høyt ('jordbrukspreget landskap')      | største lineære utstrekning (målt i km) av sammenhengende område med $JI > 0,5^1$ i arealenheten $> 1,5$ km                                     |

Har data: fulldyrket mark

Mangler data: beite, slåtteng og boreal hei



# Hevdintensitetspreg (HP)

Tabell 13. Landskapsgradienten **Hevdintensitetspreg (HP)**.

| Trinn        | Definisjon |
|--------------|------------|
| 1 ekstensivt | $DH < 0,5$ |
| 2 intensivt  | $DH > 0,5$ |

## ■ **Nøkkelvariabel:**

- *Dominerende hevdintensitet (DH)*: andel av ruter med forekomst av jordbruksmark i standardraster og 500 m målenabolag, som inneholder dyrka mark. For definisjon av jordbruksmark, se nøkkelvariabelen jordbruksindeks (JI). Beregnes bare for ruter med  $JI > 0,25$  og jordbruksmark registrert i  $\geq 8$  ruter

## ■ **Kommentarer:**

- Adresserer grunnleggende hevd, ikke gjengroingstilstand!
- Bare relevant for inndeling når  $JP \geq 2$
- Digitalt datagrunnlag finnes bare for dyrka mark

# Fra analyseresultater til landskapstypeinndeling I

- Ordinasjonsanalysene gir oss landskapsgradientene, men ikke landskapstypene
- Vegene til en landskapstypeinndeling forutsetter i tillegg:
  - Regel for å skille mellom viktige og mindre viktige landskapsgradienter
  - Regel for hvordan samvariasjonsmønstrene som framtrer i de statistiske analysene skal brukes som grunnlag for å utarbeide en typeinndeling
  - Regel for hvor findelt typeinndelingen skal være
- Operasjonalisering av typeinndelingen – landskapstypekart
  - Regler for identifisering av landskapstypene
  - Navnsettingsregler
  - Grunntypeinndeling
  - Regler for avgrensning av arealenheter

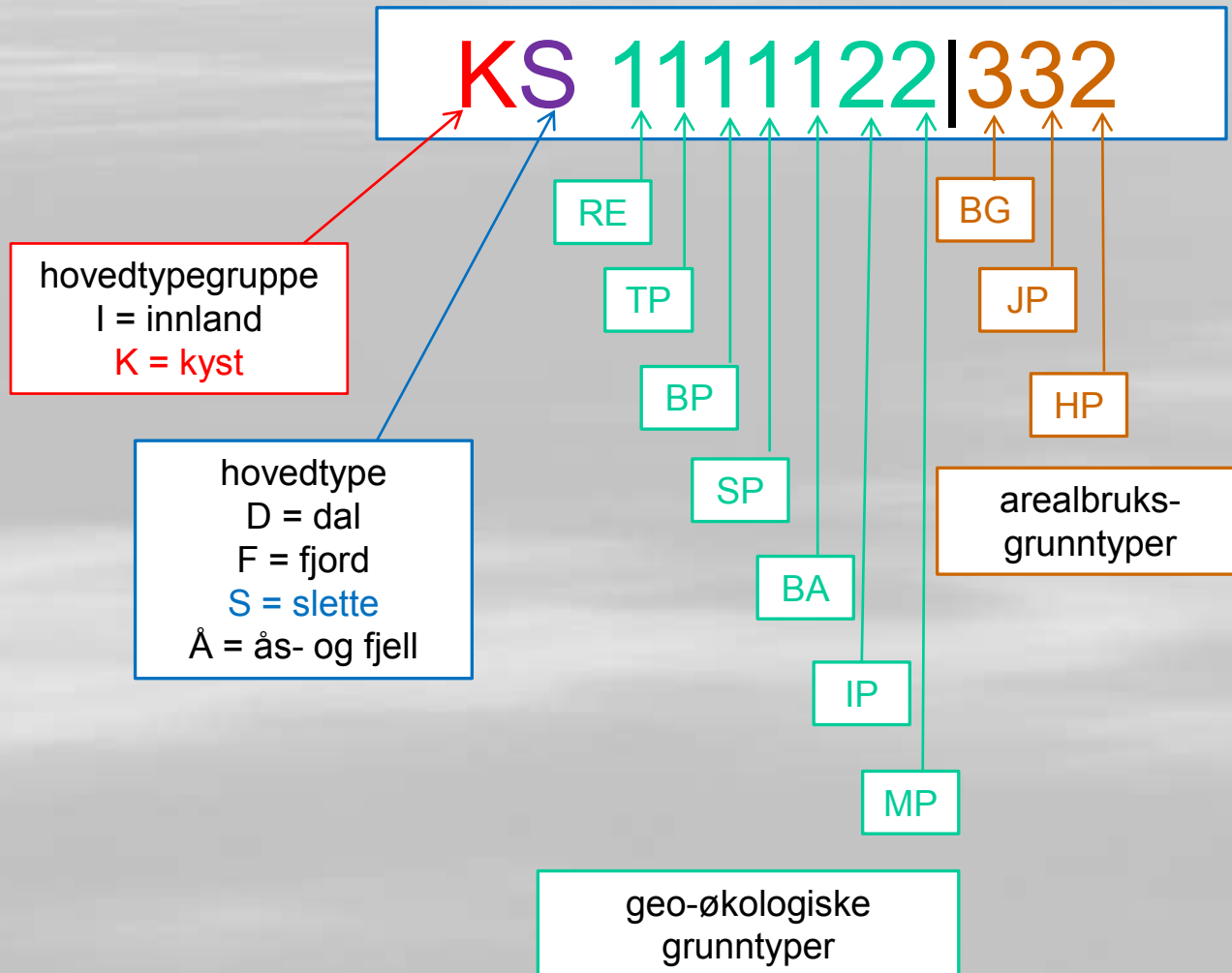
# Regler for identifisering av landskapstyper I

- Alle de 10 landskapsgradientene er lagt til grunn for grunntypeinndelingen
- Ikke alle landskapsgradienter (og alle trinn langs hver landskapsgradient) er relevant for alle hovedtyper
- To gradientgrupper åpner for to parallelle grunntypegruppeinndelinger
  - geo-økologiske grunntyper
  - arealbruksgrunntyper
- Landskapsgradienter med normaltrinn og spesialtrinn gir grunnlag for å skille mellom
  - normale geo-økologiske grunntyper
  - spesielle geo-økologiske grunntyper



# Regler for koding

- **Koding**; kodelstreng med 12 tegn



# Navnsetting

- To alternative navnsettingsprinsipper:
  - fullstendig karakteriserende navn
  - kortnavn
- Eks. 1: KS 1111122|332
  - fullt navn: *middels bebygd kystslettelandskap med sterkt innsjø- og myrpreg, preget av intensivt jordbruk*
  - kortnavn: *myr- og innsjørikt kystjordbrukslandskap*
- Eks. 2: IÅ 3112121|211
  - fullt navn: *ubetydelig bebygd kupert alpint ås- og fjell-landskap med sterkt myrpreg*
  - kortnavn: *kupert fjellmyrlandskap*
- Merk: kortnavn vil måtte bli upresise!
- Det må arbeides mer med navnsetting

# Grunntypeinndeling I

| arealbruksgrunntyper →     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| geoøkologiske grunntyper ↓ |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     | BG3 |     |     |     | BG4 |     |     |     | BG5 |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |
|                            |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |
| RE3                        | TI1 | BP2 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| RE2                        | TI1 | BP2 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

grunntyper som sannsynligvis ikke finnes

grunntyper med  
0 spesialtrinn  
1 spesialtrinn  
2 spesialtrinn  
3 eller flere spesialtrinn

Fig. 3. Grunntypefigur for hovedtypen dallandskap (ID).

grunntyper som sannsynligvis ikke finnes

grunntyper med  
0 spesialtrinn  
1 spesialtrinn  
2 spesialtrinn  
3 eller flere spesialtrinn

Fig. 3. Grunntypefigur for hovedtypen dallandskap (ID).

grå skrift: landskapsgradienter som ikke brukes til grunntypeinndeling av denne hovedtypen

rød skrift: normaltrinn

fiolett skrift: spesialtrinn

# Grunntypeinndeling II

| INNLANDSSLETTELANDSKAP (IS) |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     |     |     | BG3 |     |     |     |     |     | BG4 |     |     |     |     |  | BG5 |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|-----|
|                             |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |  |     |
| RE1                         | TI1 | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |
|                             |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |     |

Fig. 4. Grunntypefigur for hovedtypen innlandsslettelandskap (IS).

# Grunntypeinndeling III

| AS- OG FJELL-LANDSKAP (IA) |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     | BG3 |     |     |     | BG4 |     |     |     | BG5 |     |     |     |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                            |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 |     | HP2 | HP1 | HP2 |
| RE3                        | TI2 | BP2 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | BA1 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            | TI1 | BP2 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | BP1 | SP1 | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     | RE2 | TI1 | BP2 | SP1 | BA2 | IP2 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     | IP1 | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| BP1                        | SP1 |     |     | BA2 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                            |     |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fig. 5. Grunntypefigur for hovedtypen ås- og fjell-landskap (IA).

# Grunntypeinndeling IV

| FJORDLANDSKAP (KF) |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     |     | BG3 |     |     |     |     | BG4 |     |     |     |     | BG5 |  |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                    |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |  |
|                    |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     |  |
| RE3                | TI1 | BP1 | SP1 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| RE2                | TI1 | BP1 | SP1 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |

Fig. 6. Grunntypefigur for hovedtypen fjordlandskap (KF).



# Grunntypeinndeling V

| KYSTSLETTELANDSKAP (KS)<br>(= STRANDFLATELANDSKAP) |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     | BG3 |     |     |     | BG4 |     |     |     | BG5 |     |     |     |
|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| RE1                                                | TI1 | BP1 | SP3 | BA1 | IP2 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 |     | HP2 | HP1 | HP2 |
|                                                    |     |     |     |     | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     | SP2 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     | SP1 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                    |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fig. 7. Grunntypefigur for hovedtypen kystsletteandskap (KS).

# Grunntypeinndeling VI

| ÅS- OG FJELLKYST (KF) |     |     |     |     |     |     | BG1 | BG2 |     |     |     | BG3 |     |     |     | BG4 |     |     |     | BG5 |     |     |     |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                       |     |     |     |     |     |     |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     | JP1 | JP2 |     | JP3 |     |     |
|                       |     |     |     |     |     |     |     |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 | HP2 | HP1 | HP2 |     | HP1 |     | HP2 | HP1 | HP2 |
| RE3                   | TI1 | BP1 | SP1 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| RE2                   | TI1 | BP1 | SP1 | BA1 | IP2 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     | IP1 | MP2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                       |     |     |     |     |     | MP1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Fig. 8. Grunntypefigur for hovedtypen ås- og fjellkyst (KÅ).

# Regler for avgrensning av hovedtype-arealenheter I

1. *Standard utfigureringsrekkefølge for hovedtyper* er:
  - a. Dal- og og fjordlandskap
  - b. Slettelandskap [se landskapsgradienten relieff (RE) trinn 1]
  - c. 'Restlandskapet' er ås- og fjell-landskap og ås- og fjellkyst
2. *Minstestørrelse*. Som hovedregel gjelder at en arealenheter på landskaps-hovedtypenivå skal ha en minstestørrelse på 4 km<sup>2</sup> og en avstand mellom ytterpunkter som er minst 2,5 km (i luftlinje) Unntak:
  - a. Alle fjellområder med tindelandskapspreg (TP trinn 2) skal utfigureres som egne arealenheter for landskaphovedtyper for ås- og fjell-landskap eller ås- og fjellkyst, uavhengig av flateinnhold.
  - b. Arealenheter for kystslettelandskap (strandflaten) skal utfigureres for eid, bukter i munningen av daler som er for korte til å utfigureres som dallandskap og andre liknende områder dersom de hører til den geomorfologisk definerte strandflata og har et sammenhengende *landareal* over 1 km<sup>2</sup>
  - c. Arealenheter som tilfredsstiller den geomorfologiske definisjonen av en landskaps-hovedtype, men som ikke tilfredsstiller minstestørrelseskravet (inkludert unntak), skal fordeles på tilgrensende arealenheter etter beste skjønn

# Regler for avgrensning av hovedtype-arealenheter II

3. *Øvre grenselinje for daler og fjorder* mot tilgrensende hovedtyper skal som hovedregel (det vil si dersom ikke andre grunner tilsier det, se unntak nedenfor) trekkes langs vendepunktet i dalsida, der den annenderiverte av dalprofilkurven er null og TPI går fra å være negativ til å være positiv.
4. *Avgrensning av slettelandskap* (inkludert kystslettelandskap, dvs. strandflaten) mot tilgrensende ås- og fjell-landskap gjøres langs ei linje som trekkes mellom ekstremverdier for TPI langs kanten av sletta.
  - a. Ekstremverdien er en minimumsverdi (bunnen i en konkav terrengform) når slettelandskapet grenser til et høyereliggende ås- og fjell-landskap, slik tilfellet f.eks. er mellom strandflaten og det bakenforliggende landskapet
  - b. Ekstremverdien er en maksimumsverdi når slettelandskapet grenser til et lavereliggende ås- og fjell-landskap
5. *Grenselinja mellom hovedtyper for ås- og fjell-landskap og ås- og fjellkyst* trekkes langs første linje med maksimumsverdier for TPI innenfor kystlinja, det vil si mellom første rekke av tydelige topper innenfor kysten

# Regler for avgrensning av grunntype-arealenheter I

1. *Minstestørrelse.* Som hovedregel gjelder at en arealenhet på landskaps-grunntypenivå må ha en minstestørrelse på 4 km<sup>2</sup> og en avstand mellom ytterpunkter som er minst 2,5 km (i luftlinje).
  - en hovedtypefigur deles i flere grunntype-arealenheter dersom den ikke har et flateinnhold på minst 8 km<sup>2</sup>

# Regler for avgrensning av grunntype-arealenheter I

2. *Grunntypetilordning for arealenheter som er heterogene med hensyn på trinn langs en eller flere landskapsgradienter*
  - a. Hovedtype-arealenheter som ikke er store nok til å deles skal tilordnes grunntypen for spesialtrinn langs de geo-økologiske gradientene TP, IP og MP og høyeste mulige trinn langs arealbruksgradientene BG og JP
  - b. Trinntilordning for landskapsgradientene RE, BP og HP skal være areal-uavhengig og gjøres på grunnlag av arealstatistikk for arealenheten som helhet
  - c. Trinntilordning for SP skal gjøres til laveste mulige trinn, det vil si på grunnlag av egenskaper ved største øy i ei øygruppe
  - d. For BA har trinn 1 boreal prioritet over trinn 2 alpin; arealenheter som inneholder områder over og under skoggrensa tilordnes den boreale grunntypen dersom mer enn 25 % av den karaktergivende delen av arealenheten (f.eks. dalbunnen i en arealenhet for dal-landskap) ligger under skoggrensa
  - e. Spesialregel for arealenheter for dallandskap: deler av dalsider som stikker opp over skoggrensa skal ikke utfigureres som alpine grunntyper; hovedtype-arealenheter for dallandskap skal bare deles i flere grunntype-arealenheter når grenser kan trekkes på tvers av dalens lengderetning



# Regler for avgrensning av grunntype-arealenheter II

3. *Minste fjordbredde for å utfigurere ulike grunntype-arealenheter på hver side av en fjord er 1 km*
4. *For å skille øyer eller øygrupper som egne arealenheter innenfor en hovedtype-arealenheter for kystslettelandskap eller ås- og fjellkyst må følgende kriterier være oppfylt:*
  - a. *hver av øyene/øygruppene må tilfredsstille det generelle minimumsarealkravet på 4 km<sup>2</sup>*
  - b. *øyene/øygruppene må skille seg med hensyn til trinntilhørighet langs minst én landskapsgradient*
  - c. *minst ett av følgende delkriterier må være oppfylt:*
    - i. *Øyene/øygruppene må være tydelig geografisk adskilt [i begrepet 'tydelig geografisk adskilt' ligger en avveining mellom øyenes størrelse og avstanden mellom dem (jo større flateinnhold, største lengde og største høyde over havet, desto større avstand er nødvendig for at øyene/øygruppene skal framstå som geografisk adskilt)]*
    - ii. *Det må gå en tydelig renne mellom øyene/øygruppene.*