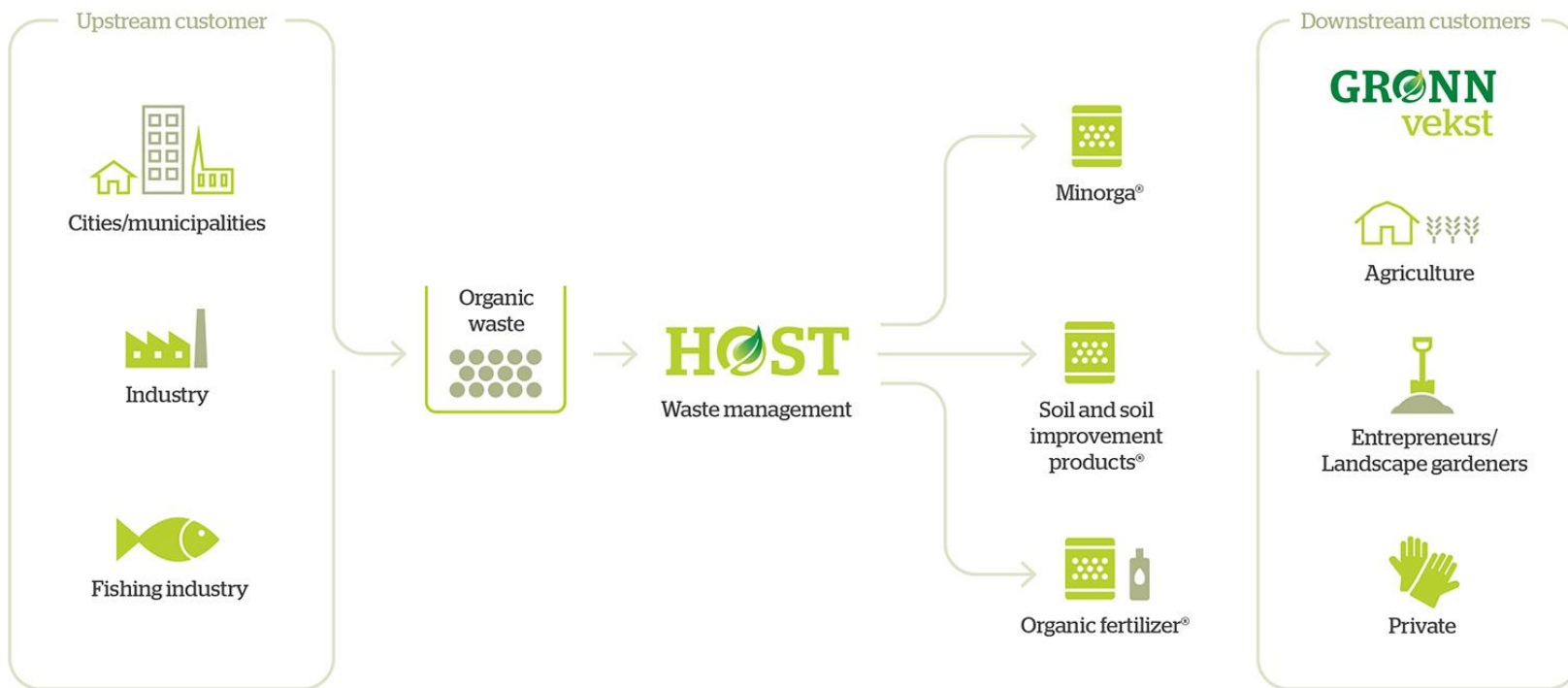


# Jord med kompost, jord med kvalitet

Ingrid Indergaard

Grønn Vekst – Høst verdien i avfall

# Verdikjeden fra **HOST**<sup>TM</sup> til **GRØNN vekst** verdien i avfall



[www.verdieniavfall.no](http://www.verdieniavfall.no)



# HOST™

verdien i avfall

GRONN  
vekst

MINORGA |   
vekst



Franzefoss

 G L Ø R



I·V·A·R



# 19 utsalgssteder i Norge (bulk)

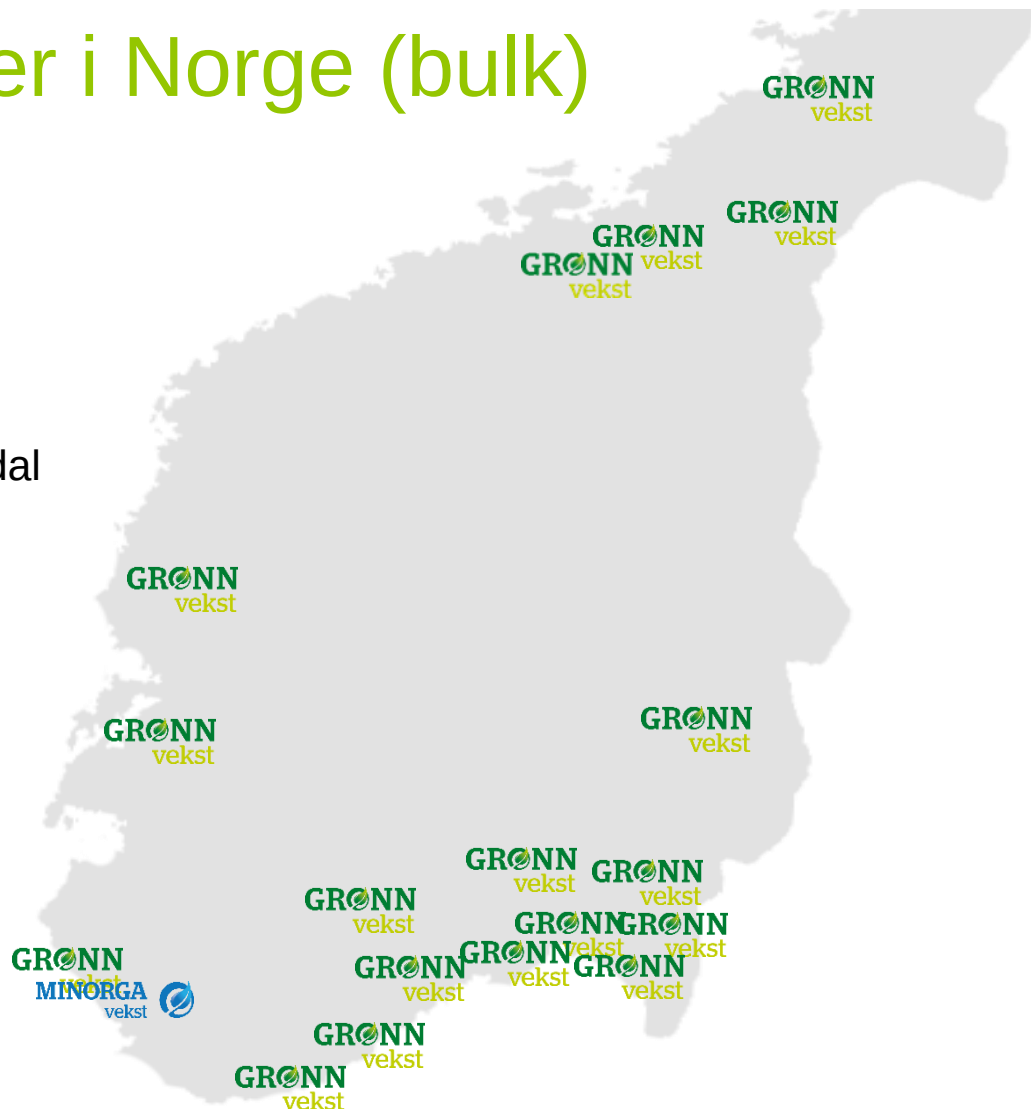
**GRØNN**  
vekst

Agder  
Akershus  
Buskerud  
Hordaland  
Møre og Romsdal  
Oppland  
Oslo  
Rogaland  
Telemark  
Trøndelag  
Vestfold

**MINORGA**  
vekst



Rogaland





# Hva er GRØNN vekst ?

[www.grønnvekst.no](http://www.grønnvekst.no)

- Felles merkevare for Høst og alle samarbeidsselskaper
- Jord på lager hele året
- Norges største jordprodusent
- Gratis kunderådgivning man-fre 08-16
- Varedeklarte produkter jfr. NS 2890
- Riktig komposterte råvarer sammen med faste resepter for produksjon, gir jevn kvalitet på Grønn Vekst jord- og kompostprodukter

## Vi gir deg en levende jord

Grønn Vekst leverer jord som er rik på mikroliv. Dette er nyttige organismer som gjør at plantene holder seg friskere og får bedre tilgang på næringsstoffer.

Hva trenger du jord til?

Klikk nedenfor for å lese mer og bestille i vår nettbutikk.



Plen og Ferdigplen



Blomsterbed og Stauder



Grønnsakhage/Kjøkkenhage



Busker, Hekk og Trær



Hyttetak

## Jord i bulk:

Hage-Mix®

Park-Mix®

**Proff-Jord**

**Park-Jord**

**Anleggs-Jord**

Dekkbark

Bio-Tak®

**Hage/Park-kompost**

Bestillingsjord

(Sedum, takhage,  
skjelettjord)

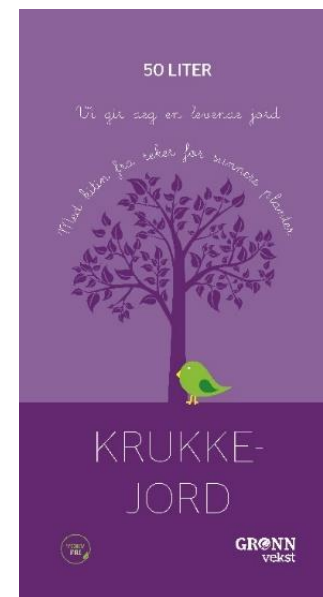
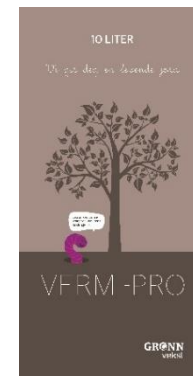
## Jord i sekk:

Blomsterjord 10L

Blomsterjord torvfri

Krukke-Jord 50L

Vermi-Pro®



# Kvalitetskravene til vekst- og anleggsjord øker..

Aktører som drifter, bygger eller prosjekterer grøntanlegg har økte krav til vekst- og anleggsjord.

## **Lover og forskrifter:**

- Naturmangfoldlovens forskrift om fremmede arter.
- Krav til jord til barnehager – Statens forurensningstilsyn (bestillingsjord).
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav.  
Kriterier for kompostkvalitet og krav til dokumentasjon og analyser.
- Norsk Standard 2890  
Regelverk for råvarer som skal benyttes til dyrkingsmedier - med krav til komposteringsprosess og hva en varedeklarasjon skal inneholde av informasjon.

Utover dette er vekst- og anleggsjordforespørsler ofte utarbeidet med en detaljert kravspesifikasjon per prosjekt for innhold, kornfordeling og råvarer.



# Regelverk

Lov om forvaltning av naturens mangfold (**naturmangfoldloven**)

[www.lovdata.no](http://www.lovdata.no)

Kapittel IV. Fremmede organismer

§ 28.(*krav til aktsomhet*)

§ 30.(*utsetting og omsetning*)

Veileder for undersøkelse av jordforurensning i barnehager

<http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/2261/ta2261.pdf>

**Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav**

[www.lovdata.no](http://www.lovdata.no)

**NS 2890 kriterier og retningslinjer for kompostering og dokumentasjon.**





# Flere miljøorienterte og bevisste forbrukere..



## Etablere

- Lett å håndtere
- Jevn etablering
- Næringsinnhold
- Vannlednings- og vannlagringsevne



## Vedlikehold

- Ugras
- Organisk innhold / mikroliv
- Evne til å motstå pakking / marktrykk (Stabile aggregater)
- Erosjon



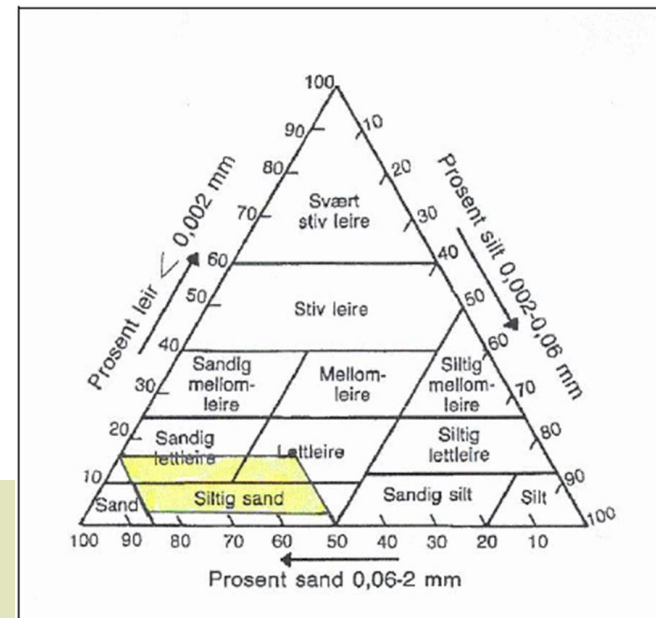
## Miljø

- Toksisitet og avrenning
- CO2 utslipp og karbonbinding i jord
- Kretsløpsbasert og bærekraftig produksjon
- Økologisk



# Jord fra Grønn Vekst..

- Bulkjord er sandholdig - **lett å håndtere og gir god vannledningsevne.**
- **Varedeklarasjon** som gir opplysninger om næringsinnhold, kalktilstand og andelen leire, silt, sand og organisk innhold – NS 2890 som gir forutsigbarhet for næringsinnhold og vedlikehold
- Kontroll og dokumentasjon på komposteringsprosess og råvarer (**= god ugraskontroll**)
- **Bruk av kompost er bra for:**
  - Plantetilgjengelig næring
  - Vannlagringsevne
  - Organisk innhold er livsgrunnlag for rikt makro- og mikroliv
  - Erosjon og mindre avrenning
  - Miljø (resirkulering av næringsstoffer)
  - Mindre CO2 utslipp (uten myruttak)
- **Økologisk**



# Kompostering i **GRØNN vekst**

## Hage-park kompost

- Kompostert **hage- og plantebasert avfall**, komposteres i ranker,
- Godt med kalium og fosfor, noe lavere nitrogen.
- Frigjør næringsstoffer over tid («slow release»).
- Danner fine aggregater i sluttproduktet og kan brukes som jorddekke og jordforbedring.
- Grønn vekst bruker hage-park kompost i de fleste vekst- og anleggsjordtyper.

## Bio-kompost

- Inneholder **kompostert matavfall**.
- Kan komposteres i ranker, eller gå inn i et behandlingsanlegg.
- Rik på nitrogen, fosfor og kalium.
- Gir god gjødselverdi i jordblandingen og har raskere frigjøring enn hage-park.
- Biokompost er en kompost som fungerer godt blandet opp med hage-park. Kan lukte mer enn annen kompost, som ferdig kompost. Kommer levert fra renovasjonsanlegg OBS! Ren håndtering/sortering fra innsamling.

## Slam-kompost

- Inneholder kompostert **vannverks- eller avløpsslam** (avvannet og hygienisert).
- Næringsrikt på nitrogen, kalium og fosfor, men har bruksbegrensninger!
- Lar seg godt blande med andre komposttyper
- Grønn Vekst sin favoritt i kompostjord til plen, pryd og busk (pga. rikt næringsinnhold og god frigjøring av næring over tid (mindre vedlikehold)).



# KOMPOST eller TORV?

*Kompost er naturens gave til enhver gartner ...*

## **Kompost:**

- Inneholder en allsidig mikroflora som gir økt mikroliv - god balanse mellom dårlige og gode bakterier og andre mikroorganismer er viktig for:
  - Næringsopptak via plantens røtter / økt mikroliv
  - God plantehelse, jordboene plantesykdommer blir bekjempet (som Pythium, Rhizoctonia og Fusarium).
  - Skadelige mikroorganismer får økt konkurranse (Potetcyste-nematode etc.)

## **Demars, K.R. (1998):**

Jordtapet (erosjon) ble redusert med 86% sammenliknet med naturlig jord.

Partikulært materiale som nådde nærliggende vannkilder ble redusert med 99%.

Infiltrasjonsevnen i jord økte med 125%.

Url: [http://www.uvm.edu/~transctr/pdf/netc/netcr20\\_97-3.pdf](http://www.uvm.edu/~transctr/pdf/netc/netcr20_97-3.pdf)

## **Kompost-konklusjon:**

Mindre behov for gjødsel, kalk og plantevernmidler.

Gir bedre forutsetning for mikroliv i jorden, som igjen bedrer plantenes helse og trivsel.



## Proff-Jord

Torvfri

SKY



### Varedeklarasjon

#### VARETYPE OG SAMMENSETNING

Proff-Jord fra Sky er et dyrkingsmedium av fraksjonert sand og inntil 50 vol - % kompostert hage/park avfall. Produktet er en anleggsgjord, produsert over såld, og inneholder minimalt med ugras<sup>1</sup>. Proff-Jord fra Sky er en moldrik leirig sandjord. Produktet leveres i bulk. Volumvekt ved leveranse<sup>2</sup> er omtrent 1,25 tonn/m<sup>3</sup>.<sup>3</sup>

#### KORNFORDELING

Teksturanalyse for Proff-Jord fra Sky (partikkelandel > 2 mm: 14 %).

| Innhold    | Partikkelstørrelse | Proff-Jord |
|------------|--------------------|------------|
| Grovsand   | 0,6-2,0 mm         | 28 %       |
| Middelsand | 0,2-0,6 mm         | 33 %       |
| Finsand    | 0,06-0,2 mm        | 15 %       |
| Silt       | 0,002-0,06 mm      | 16 %       |
| Leire      | <0,002 mm          | 8 %        |

#### INNHold AV PLANTENÆRINGSSTOFF

Kompost inneholder naturlige plantenæringsstoffer som langsomt frigjøres for plantene. Proff-Jord fra Sky er derfor ikke tilsatt kunstgjødsel eller kalk.

Fysiske og kjemiske egenskaper i Proff-Jord fra Sky. Al-metoden måler plantetilgjengelige næringsstoffer løselig i ammonium-laktat.

| Analyseresultater           |               |       |                   |               |     |
|-----------------------------|---------------|-------|-------------------|---------------|-----|
| Tørrestoff (TS)             | g / l         | 738   | Kalium (K-AL)     | mg / 100 g TS | 110 |
| Organisk innhold (glødetap) | % TS          | 10    | Kalsium (Ca-AL)   | mg / 100 g TS | 350 |
| Moldinnhold*                | % TS          | 9     | Magnesium (Mg-Al) | mg / 100 g TS | 48  |
| pH                          |               | 7,8   | Natrium (Na-Al)   | mg / 100 g TS | 15  |
| Ledningsevne                | mS/m          | 29    | Kobber (Cu) total | mg / kg TS    | 12  |
| Total Nitrogen (Kjeldahl-N) | mg / l        | 2 100 | Sink (Zn) total   | mg / kg TS    | 61  |
| Fosfor (P-Al)               | mg / 100 g TS | 29    |                   |               |     |

\* Glødetap korrigert for leirinnhold

#### BRUKSBEGRENSNINGER

Det er ingen spesielle krav til sikkerhet ved bruk og håndtering av Proff-Jord fra Sky. Se vår bruksveiledning på side 2.

Registreringsnummer hos Mattilsynet: **7364**

<sup>1</sup> Inneholder ikke rotugras.

<sup>2</sup> Sporing ivaretas av dato og produktnavn slik det fremkommer av vektkvittering.

<sup>3</sup> Produksjon og lagring skjer under åpen himmel; • egenvekten påvirkes av gjeldende meteorologiske forhold, samt transport.

# Alle jordtyper fra Grønn Vekst leveres med varedeklarasjon





# Veiledning i jordanalyser



## Veiledning til jordanalyser

Denne veilederen gir en kort oversikt over hvordan analysene kan tolkes ved gjødslingsplanlegging. Jorda blir tørket ved 40 grader og sikket til under 2 mm kornstørrelse før analysene begynner.

### Jordreaksjonen (pH)

pH er et uttrykk for surhetsgraden og behovet for kalking. For mineraljord vil kalking oftest være lønnsomt ved pH lavere enn 5,5. Er pH 6-6,5 kan det være behov for vedlikeholdskalking. Over 6,5 er det som regel ikke nødvendig å kalle. På torvjord kan plantene klare seg ved lavere pH enn på mineraljord. Poteter, havre og rug har lite behov for kalk, mens for eksempel bygg, hvete, gras og rotvekster stiller større krav. De fleste grasartene skal ha pH omtrent som for hvete og bygg. Kløver og luserner foretrekker enda høyere pH. Tabellen nedenfor viser optimal pH for bygg avhengig av jordart og humusinnhold.

| Jordart             | Humusinnhold, % |       |       |     |
|---------------------|-----------------|-------|-------|-----|
|                     | <12             | 12-20 | 20-40 | >40 |
| Sand                | 5,8             | 5,6   |       |     |
| Siltig sand og silt | 6,0             | 5,8   |       |     |
| Leirjord            | 6,2             | 6,0   |       |     |
| Mineralblandet mold |                 |       | 5,8   |     |
| Organisk jord (myr) |                 |       |       | 5,5 |

Mengde kalkmiddel som må tilføres for å gi jorda den pH som trengs avhenger av kalkmidlets veiledende kalkverdi, som forteller hvor mye kalk som vil oppløses i jorda over et visst tidsrom. Veiledende kalkverdi blir oppgitt for alle kalkmidler som er i handelen.

### Plantetilgjengelig fosfor (P-AL, mg/100 g)

Innholdet av plantetilgjengelig fosfor uttrykkes som P-AL. Den mengden fosfor som kan ekstraheres med en svak syreblanding av ammoniumlaktat (AL), og eddiksyre tilsvarer plantetilgjengelig fosfor. Fosforbehovet angis i følgende klasser:

| Kl.      | P-AL (mg/100g)        | Gjødslingsbehov                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A        | 0-4 Lite              | Sterkere gjødsling enn middels, slik at fosfortilstanden forbedres.                                                                                                             |
| B        | 5-7 Middels/ optimalt | Balansegjødsling sikrer tilstrekkelig tilførsel til plantene, slik at nærings-tilstanden holdes ved like.                                                                       |
| C1<br>C2 | 8-10<br>11-14 Godt    | Gjødslingen kan reduseres noe, spesielt til mindre fosforkrevende vekster.                                                                                                      |
| D        | >14 Meget godt        | Det anbefales ikke tilført fosfor til korn, oljevekster, eng og beite. Gjødslingen bør ikke sløyfes helt til vekster med stort fosforbehov, for eksempel poteter og rotvekster. |

På leirjord med høy pH, kan AL-ekstraktet inneholde mer fosfor enn det plantene kan ta opp, slik at det kan være behov for fosforgjødsling selv om P-AL er høyt.

### Plantetilgjengelig kalium (K-AL, mg/100 g)

Innholdet av lettøselig (plantetilgjengelig), kalium uttrykkes som K-AL. Kaliumbehovet angis i følgende klasser:

| Kl. | K-AL (mg/100g)         | Gjødslingsbehov                                                                                                                                 |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 0-6 Lite               | Sterkere gjødsling enn middels, særlig til vekster med stort kaliumbehov. Store mengder kalium som forrådgjødsling kan derimot ikke anbefales.  |
| 2   | 7-15 Middels/ optimalt | Middels gjødsling, slik at kaliumtilstanden holdes ved like eller gradvis forbedres (se også syreløselig kalium).                               |
| 3   | 16-30 Godt             | Gjødslingen kan reduseres noe, spesielt til mindre gjødselkrevende vekster (se også syreløselig kalium).                                        |
| 4   | >30 Meget godt         | Gjødslingen kan som regel reduseres betydelig, men bør ikke sløyfes helt til vekster med stort kaliumbehov, for eksempel poteter og rotvekster. |

### Syreløselig kalium (K-HNO<sub>3</sub>, mg/100 g)

Syreløselig kalium uttrykkes som K-HNO<sub>3</sub>, og omfatter både lettøselig kalium og reserver som kan bli tilgjengelige på lengre sikt. Man kan bruke følgende klasseinndeling:

| Kl. | K-HNO <sub>3</sub> (mg/100g) | Gjødslingsbehov                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <30 Lite                     | Små reserver utover det lett-løselige. Mangel kan oppstå hvis det ikke gjødsles med kalium.                                                                 |
| 2   | 30-79 Middels/ optimalt      | Middels gjødsling, avhengig av vekster (se også plantetilgjengelig kalium).                                                                                 |
| 3   | 80-119 Godt                  | Store kaliumreserver i jorda. På leirjord og glimmerrik morenejord kan kaliumbehovet være lite selv om innholdet av lettøselig kalium bare er middels høyt. |
| 4   | >119 Meget godt              |                                                                                                                                                             |

Innholdet av syreløselig kalium er særlig aktuelt å teste der det drives grasproduksjon, da kalium er det viktigste næringsstoffet for engvekster, etter nitrogen. Det tungtøselige kaliumet fungerer som en buffer for det lettøselige når det lettøselige varierer med nedbørsmengde og teleforhold fra sesong til sesong.

### Plantetilgjengelig natrium (Na-AL, mg/100 g)

Innholdet av lettøselig natrium uttrykkes som Na-AL. Natrium er ikke et næringsstoff, men høyt innhold (>50), indikerer høyt saltinnhold som kan gi skader, særlig på salt- og klorfølsomme vekster som potet.



# Kunde - og rådgivningstjenesten

 05673



Man-fre 08-16

**GRØNN**  
vekst

Ta kontakt med oss!



# Hvorfor Grønn Vekst jord



## Kvalitetsjord på naturens egne premisser

- Varedeklart jord.
- Kompostbasert, finsiktet.
- Leireinnhold ikke større enn 10%.
- Næringsrik.
- Miljøvennlig og bærekraftig.
- Lett å etablere, både planere jordlaget og for veksten.
- Rik på mikroorganismer og organisk materiale.
- Lav toksisitet (ferdig kompostert og god råvarekontroll).
- Jevn kvalitet, faste resepter.
- Mindre vedlikehold etter etablering.
- Jord på lager - hele året.
- Faglig sterk og kostnadsfri kundetjeneste åpent 8-16.

**Velg en kompostbasert kvalitetsjord som er bra for både plantene dine, jorda og miljøet!**



# Takk for oppmerksomheten!

Ingrid Indergaard

ii@gronnvekst.no

T: 940 22 205

[www.gronnvekst.no](http://www.gronnvekst.no)

