

GJØSLING I GRØNTANLEGG

Av Agnar Kvalbein, FAGUS-rådgiver

Grøntanlegg kan inneholde svært ulike planter, og de kan være nyetablerte og små eller fullvoksne og gamle. Derfor kan noen bli provosert når de finner en gjødslingsveiledning omfatter alle grøntanleggsplanter. Jeg prøver meg likevel.

Plantenes næringsbehov

Alle høyerestående planter vokser godt med den samme blandingen av næringsstoff. Denne ideelle blandingen er angitt i tabell 1. Mer om gjødsling

og bakgrunnen for tabellen finner du i NIBIO-boka «Optimal gjødsling av planter» som kan lastes ned fritt fra nettet.

Næringsstoff	Behov	Næringsstoff	Behov
Nitrogen (N)	100	Jern (Fe)	0,7
Kalium (K)	65	Mangan (Mn)	0,4
Fosfor (P)	14	Bor (B)	0,2
Svovel (S)	9	Sink (Zn)	0,06
Kalsium (Ca)	7	Kobber (Cu)	0,03
Magnesium (Mg)	6	Molybden	0,003

Tabell 1. Planters næringsbehov sett i forhold til nitrogen (=100). Behovet for klor og nikkel er utelatt fordi disse næringsstoffene i praksis ikke må tilføres.

Riktig gjødsling er å sørge for at plantene får alle disse næringsstoffene. Ved å variere gjødselmengden kan vi bremse veksten eller øke den. Hvor fort plantene kan vokse er bestemt av plantenes genetiske vekstpotensial og vekstfaktorer som temperatur, lys og vanntilgang.

I en etableringsfase er det som regel smart å gi så mye næring at plantene vokser maksimalt og fyller den plassen de skal ta i anlegget. Deretter reduseres gjødslingen for å gi bedre rotutvikling og bedre blomstring.

Gjødselbehov

Noen planter kan vokse fort, andre vokser langsomt. Gjødselbehov bestemmes av veksthastigheten fordi mange av næringsstoffene går med til

å danne nye celler i plantene.

Det går an å se på en plante om den kan vokse fort eller sakte. Stort bladareal i forhold til mengden levende celler gir en plante med stort vekstpotensial. Verdens raskest voksende høyere plante er andemat. Den flyter på vannflaten og har ikke mye stengel eller rot. Nesten hele planten er tynne blader, og veldig få blader skygger for hverandre. Ved maksimal gjødsling og kontinuerlig lys kan andemat mer enn doble vekten på et døgn!

Generelt vil altså planter med tynne blader vokse fortare enn de med tykke blader. Etter hvert som plantene blir større vil bladene skygge for hverandre. Vekstpotensialet, målt som % økt tørrstoff pr. døgn er derfor størst for små planter der alle bladene får lys.

Men om en plante får stå fritt, vil den greine seg og bli større. Målt i gram vil derfor tilveksten, og dermed næringsbehovet, øke etter hvert som planten blir større. Dette behøver vi ofte ikke tenke på fordi røttene vokser i takt med skuddene og kan ta opp næring fra et større rotvolum. Gartneres oppgave bli da å holde konstant og riktig næringsgang i jorda.

Det er også en generell sammenheng mellom vannbehov og næringsbehov. Blader med tynne blader fordampes mye og må vannes ofte. Den store vannstrømmen (engelsk: flow) gjennom planta gjør at næringsstoffene følger med fra jordvæsken. Derfor kan gjødsler vi krukker riktig når vi hele tiden tilsetter en liten mengde næringsløsning til vanningsvannet. Fordampingen og vanningsbehovet øker når plantene blir større, og dermed får plantene også mer gjødsel.

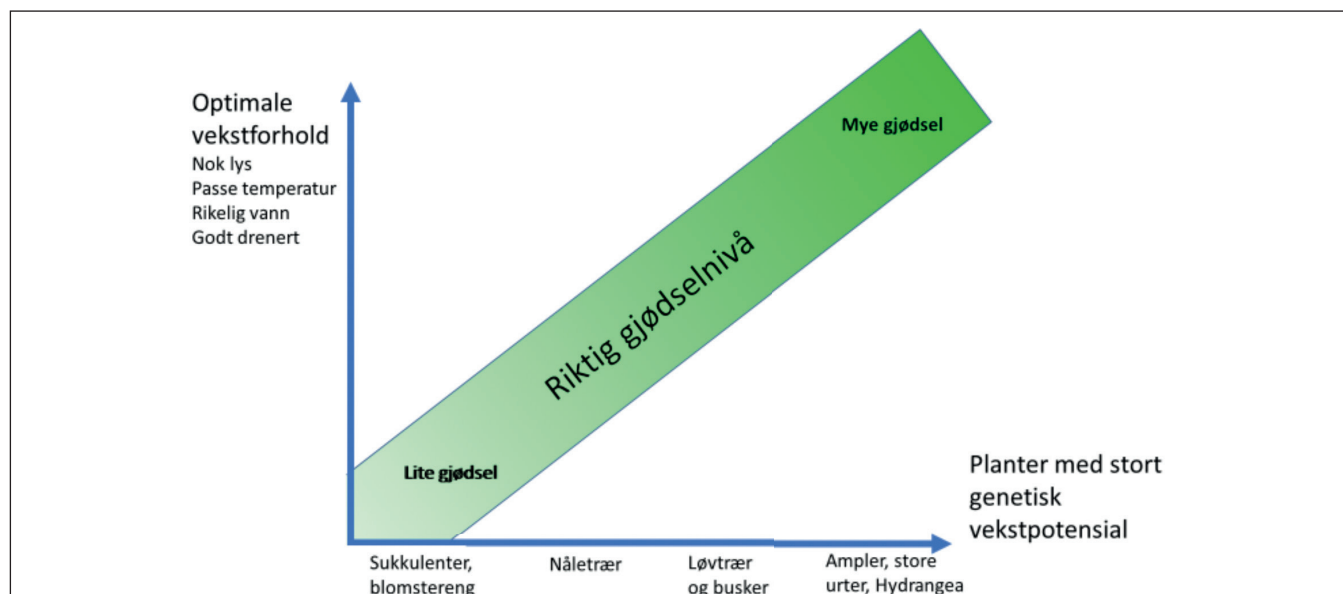
Forholdet mellom skudd og rot

Blant næringsstoffene er det spesielt nitrogen

som styrer vekst og utvikling av plantene. Dette næringsstoffet fungerer som en gasspedal, og det er viktig å tilpasse farten etter forholdene. Rikelig med nitrogen når vekstforholdene er dårlige, gir svake planter. Dårlige vekstforhold kan for eksempel være skygge, lav temperatur eller vannmangel.

Når plantene får mye nitrogen og opplever at nitrogenkonsentrasjonen i bladene er høy, vil de prioritere bladvekst framfor rotvekst. Den sterke bladveksten forbruker sukkerreservene i planta. Mye nitrogen gjødsel senker altså sukkerinnholdet. Det skaper stress, for sukker fra fotosyntesen er den eneste energikilden i plantene. Lavt sukkerinnhold gjør plantene mer utsatt for vinterskader og sykdomsangrep.

Gjødselmengden i et grøntanlegg skal derfor tilpasse to forhold, som illustrert i figur 1, vekstforholdene og plantenes evne til å vokse fort.



Figur 1. Næringsbehovet hos planter bestemmes av vekstforholdene (y-aksen) og plantetype (x-aksen).
Gjødselbehovet = (næringsbehovet – næring i jordsmonnet)

Produkt / kjemikalium	Kg
Ammoniumnitrat	1,83
Ammoniumsulfat	0,40
Kaliumnitrat	1,70
Magnesiumklorid	0,60
Fosforsyre (85%)	0.45
Rexolin APN (Yaras mikronæringspulver) eller tilsvarende	0.15

Tabell 2. på gjødsel som gir 1 kg N i en ideell blanding (se tabell 1), der hvor det ikke er behov for kalsium! Kjemikaliene blandes i minimum 10 liter vann for oppbevaring. Fortynnes i vanningsvannet før bruk.

Noen av kjemikaliene omfattes av forskriften som skal hindre spredning av eksplosiver. Jeg anbefaler derfor at de løses opp i vann med en gang, og at videre lagring og håndtering skjer i 1000 L kanner. De kan tas med ut i anleggene og enten benyttes i automatiske dryppvanningsanlegg som har gjødselinjektor, eller blandes ut i vanningsvannet til krukker, ampler og andre beplantninger. Gjødselvann kan også tynnes ut 1:4 og spres som gjødsel i

bed, rabatter eller på plenareal med sprøyte eller biler med spyleutstyr for gatevask/skiltvask. Vanlig gjødselmengde varierer med planteslag, temperatur (vekstforhold) og om vi ønsker å begrense veksten (planten er stor nok, vi ønsker mer blomster i forhold til blader etc.)

I beste vekstsesongen (juni) kan disse normtallene benyttes:

Typer vekst	gram N /m2 / uke
Sedumtak, steinbedsplanter, blomsterenger	Opp til 0,1
Nåletrærshækker, buskfuru	0,2-0,4
Løvfellende busker/ trær	0,4-0,8
Staudebed bredbladet	0,6-0,8
Roser, ampler	0,8-1,0
Plen til rekreasjon	0,2-0,5
Sportsplen	0,5-1,0

Tabell 3. Normtall for nitrogenbehovet til grøntanleggsplanter. Ved å benytte gjødselblandingen i tabell 1 vil alle andre næringsstoffer bli tilført i riktig mengde. Legg merke til at behovet er oppgitt pr. uke. Om det gjødsles hver måned, må tallet multipliseres med 4.

Gjødselbehovet reduseres når temperaturen er lavere (våren) og når lysmengden blir mindre (om høsten). I jord med mye organisk materiale, vil det kunne frigjøres mye næring på ettersommeren når jordtemperaturen er høy og fuktigheten god. Da blir gjødselbehovet lite. (Plen som vokser godt i august er en indikasjon på at næring frigjøres i jorda).

Nyplanta trær

Trær blir ofte stående å sture etter planting. En redusert rot er en av årsakene. Det er sjelden jeg anbefaler å gi plantene en ekstra høy dose nitrogen, men dette har ofte gitt god effekt på nyplanta trær. Vær forsiktig. Ikke legg gjødsel rett i plantehullet, men vann det ned fra overflaten etter planting.

God jord reduserer gjødselbehovet

Jord i grøntanlegg har veldig varierende kvalitet. Planter som vokser i brun leire eller annen gammel mørkfarget kulturjord kan klare seg utmerket uten gjødsling i det hele tatt, eller kanskje er det bare nødvendig med litt nitrogengjødsel i etableringsfasen. I slik jord er det ingen synlig effekt av å tilføre de andre næringsstoffene fordi det er tilstrekkelig i jorda. Sett fra et miljøsynspunkt bør du ikke tilføre ekstra fosfor til jord som inneholder tilstrekkelig fosfor. En jordanalyse er nyttig for å avklare dette.

Har du derimot anleggsjord der det er lite hage/park-kompost eller kloakkslam, vil en allsidig gjødsling, som beskrevet i tabell 1, gi en garanti for at plantene utvikler seg normalt og vokser godt. Noe anleggsjord inneholder mye halm, bark-kompost eller flis. Slike innblandinger kan gi behov for ekstra mye gjødsling de første åra.

Noe jord har pH som avviker fra det optimale (5,5-7,5). Da kan plantene få problemer med å ta opp enkelte næringsstoffer. Ved høy pH kan det være lurt å sprøyte over plantene med ekstra mangan (Mn) og sink (Zn). For noen mikronæringsstoffer er det kort vei fra mangel til forgiftning. Særlig skal du være forsiktig med ekstra tilførsel av bor. Om du er usikker på dette, så ta kontakt med en konsulent for veiledning.

Surjordsplanter

Noen planter er tilpasset å vokse i jord som er fattig på kalsium. Slik jord har lav pH – er sur. I surt miljø er aluminium og jern lett tilgjengelig for plantene, og mange plantearter vil bli aluminiumsforgiftet.

Surjordsplanter, som lyng, rhododendron og hortensia, klarer seg i dette spesielle miljøet, men om de flyttes til mer normal jord vil de oppleve jernmangel og få gule blad. De vil også ta opp for mye kalsium og dette kan hemme opptaket av magnesium og kalium.

Surjordsplanter er særlig følsomme for endringer i rotmiljøet, men ingen planter setter pris på brå endringer. Det er viktig kunnskap å ta med når vi gjødsler. Planter liker stabil tilgang på næringsstoff, og brå endringer i konsentrasjon eller nærings-sammensetning bør unngås.

Omstillingsproblemer kan være forklaringen når planter mistrives etter utplantning i et anlegg.