

Hvor mange meitemarker har du på gården din?

Reidun Pommeresche, NORSØK, 2019



Ved å lete i jorda etter meitemark og meitemarkganger, kan det bli diskusjoner om meitemark og fisking, men også om vekstskifte, gjødsling og maskinpark. Den beste tida til graving av jordprofil og telling av meitemark, er vår og høst. Grav når jorda ikke er for tørr. Finner du over 150 meitemark per kvadratmeter, har du god hjelp av dem til omdanning av planterester, jordarbeiding og drenering.

Meitemark graver ganger og legge igjen næringsrik gjødsel både på jordoverflata og nede i jorda. De omdanner store mengder organisk materiale til næringsrik jord. Meitemarkene i jorda under 1 m² eng kan årlig ete seg gjennom 22 kg med jord og planterester. Gråmeitemark eter jord, graver nye ganger hele tiden og skiter i gangene sine, de er effektive jordblandere. Stormeitemark bor i samme gangen over lengre tid og gangene er drensrør for vann og for luftutveksling i jorda.

Grav et stort hull

Det er best å grave og telle meitemark når rotutviklinga til kulturplantene er godt i gang. Sen vår og tidlig høst er meitemarkene mest aktive. Grav når jorda ikke er for tørr. Er det tørt, trekker markene nedover i jordlaget. Grav et hull på omtrent 50 cm x 80 cm størrelse, godt ned i undergrunnsjorda.



Mange steder er det ikke langt ned til undergrunnsjord. Vurder forholdene på stedet og grav så langt du kommer ned i undergrunnsjorda eller omtrent 50 cm. Foto: Reidun Pommeresche, NORSØK.



Registrer hva du ser

Veggene i jordhullet har ulike sjikt som kan ha forskjellig farge, lukt og struktur. Stikk kniven inn i de ulike sjiktene, kjenn på motstanden i jorda. Finner du en pakka såle like under pløgedypet (plogsålen). Meitemarkene kan være på ulike steder i jorda avhengig av flere faktorer. Gangene til meitemark finner du imidlertid som tydelige hull og som avlange deler av ganger i veggene i gropa uansett hvor markene er. Hull og ganger gjennom og under plogsålen er et bra tegn. Da er dette jordlaget ikke så pakket at røtter og meitemark ikke klarer å trenge gjennom, og det er bra for plantevekst og vanninfiltrasjon i jorda.

Utstyr

- Spade (helst litt kort)
- Plantespade eller murerskei
- Tommestokk, kamera
- Lys plastduk (3 biter på 1 x 1 m)
- Børste med myk bust (malerpensel)
- Bokser med lokk til mark (minst 1,5 dl)
- Spiker med ulik diameter (2, 4 og 6 mm)
- Fyrstikker, blyant
- Skjema for notater og skisser (bakerst)
- Bestemmelsesnøkkel meitemark
(Hvilken art meitemark har jeg funnet- nøkkel til vanlige arter, Pommeresche 2018)



Tell meitemarkganger

En grei måte å telle meitemarkganger på, er ved å lage vannrette snitt inn i jordprofilen på ulike dyp.



Lag et vannrett snitt i rotsjiktet først, ca 5 cm dypt (t.h). Antall meitemarkhull med ulike diameter i ulike sjikt, viser hvilke arter som lever i jorda og hvor dypt de går. Meitemarkganger på 40 cm dyp. Foto: R.P.

Undersøk slike vannrette snitt i ulike dyp, slik som i rotsjiktet (ca 5 cm), rundt plogsålen (ca 20 cm) og under plogsålen (noter i skjemaet). Stå i gropa når du lager disse snittene. Rensk overflata av sjiktene forsiktig med plantespade, murerskei eller kniv. Se etter meitemarkaktivitet i rotsjiktet først, noter og ta bilder. Hvis meitemarkgangene er vanskelig å se, kan du prøve å blåse bort løs jord, eller børste bort jorda med en myk malerpensel. Pass på at hullene ikke fylles igjen.

Hullstørrelsen bestemmer arten

Merk åpne ganger med spikre av samme diameter som hullene (2, 4 og 6 mm). Det er vanskelig å bestemme diameteren på gjenfylte ganger, så disse markerer du med fyrstikker. Ganger på 6 mm tilhører mest sannsynlig stor meitemark. Disse gangene er ofte nokså dyptgående og loddrette slik at spikeren kan gå langt ned. Trangere ganger (2-4 mm) gjør ofte en sving i jorda slik at spikeren ikke går langt ned. I rotsjiktet er gangene på 4 mm fra skogsmeitemark eller grå meitemark, mens fra 15 cm dyp og nedover er de mest sannsynlig bare fra grå meitemark. De minste hullene (2 mm) kan være ganger etter rosa meitemark, unge meitemark generelt eller hull etter planterøtter.



Gangene til stormeitemark er drenshull for vann og luftutveksling i jorda, her er både stormeitemark og deres ganger på 20 cm dyp i ei eng i morene lettleire på Møystad, ved Mjøsa. Foto: Reidun Pommeresche, NORSØK.

Meitemarkganger under plogsålen er bra

Undersøkelse av jordprofilet viser jordstrukturen i ulike dybder. Flest meitemarker finnes i de øverste 20 cm av jordlaget. I tett jord vil meitemarkganger være foretrukne voksesteder for planterøtter. Da vil ofte hele bunter med røtter være lokalisert i en meitemarkgang. I ei jord med fin grynstruktur som smuldrer lett, er røttene mer spredt og går oftest dypere. På pløyde arealer er loddrette ganger fra stor meitemark under plogsålen bra tegn, på beiter er de mer vanlig. Antallet markganger kan variere fra nesten ingen til opp mot 600 /m².

Antall meitemark i en mindre jordklump

Stikk ut og tell antall meitemark du finner i tre jordklumper på 20 x 20 x 25 cm dyp. Antallet i hver slik jordklump vil variere, derfor er det lurt å telle i flere jordblokker og finne et gjennomsnitt.

Multipliser antallet du finner i snitt fra de tre jordklumpene med 25 og du har antall meitemark/m².

Rundt 150 meitemark pr/m² er normalt i jord fra pløyde arealer med eng i vekstskiftet, men i arealer med bare korn eller grønnsaker kan antallet være under 50. Hvor mange meitemarker kan du omtrent ha på hele gården din, tro?



Diskuter og finn løsninger

Bruk gjerne artsnøkkelen vi har laget til å bestemme hvilke arter du har i jorda. Resultatene fra en slik undersøkelse kan inspirere til diskusjon om de ulike artene meitemark og hvilke funksjoner de har i jorda. Er det individer av både gråmeitemark, skogmeitemark og stormeitemark, er det positivt. De tre artene har ulikt levested og ulik effekt på planterester og jorda di, men alle er til nytte.

Det er også aktuelt å diskutere jordarbeiding, maskinpark, vekstskifte, plantearter, gjødsling, drenering, kjøretidspunkt og dekktrykk. Plogsåle forekommer ofte på pløyde arealer. I en norsk undersøkelse fra 1990-tallet av mer enn 100 jordprofil fra 30 økogårder, fant vi tegn på pakking i plogsålen på 20-25 cm dyp i mange av prøvene. Spørsmålet er om dette er bedre eller verre i dag?


Veldig pakka sjikt uten røtter eller hull etter meitemark hemmer rotutvikling, drenering og luftutveking i jorda. Pakka sjikt kan løses opp ved hjelp av jordarbeiding, planterøtter og meitemark, men i mindre grad desto hardere og dypere pakkinga er. Undersøkelser av meitemark i et jordprofil kan inspirere til endringer i drifta som vil gi positive utslag for plantevekst og meitemark.

Mer om meitemark fra NORSØK:

Pommeresche, R. 2019. Hvilken art meitemark har jeg funnet- nøkkel til vanlige arter.

Pommeresche, R 2019. Meitemark gjør jorda bedre for planter og jordliv.

Pommeresche, R. m. fl. 2014. Meitemark og jordforbedring, Økologisk småskrift.

Sted; Jordtype; forutgående jordbehandling;					dato; vekst;					skifte; jordfuktighet; Navn;				
D y b d e	<u>Struktur/lagdeling:</u> stein, gryn, små klumper store kompakte klumper, plogsjikt, løs jord fast jord...	<u>Loddrett snitt:</u> Deler av loddrette ganger, hull og diameter, dypeste spor etter meitemark	<u>Vannrette snitt</u> Tre dyp, markganger: antall fylte og åpne ganger, antall av ulik diameter på hullene, antall ganger med røtter i, maks dyp for 2-4 mm store hull, maks dyp for 5-6mm store hull	Andre observasjoner										
5cm														
10														
15														
20														
25														
30														
35 cm														