

Redusert jordarbeiding er ett av de viktigste tiltakene som bonden har tilgjengelig for å redusere avrenningen av fosfor fra dyrket mark. Det er godt dokumentert at jordarbeiding har betydning for erosjon og fosfortap på bratte arealer, men det er lite kunnskap om sammenhengen mellom jordarbeiding og fosfortap på arealer med lav erosjonsrisiko.

Dette forsøket, anlagt på Kjelle videregående skole i Bjørkelangen, har som formål å dokumentere, kvantifisere og demonstrere effekten av ulike typer redusert og endret jordarbeiding på arealer med lav erosjonsrisiko. Anlegget ble etablert i 2012-2014. Forsøket ble startet høsten 2014 og er planlagt å vare i flere år.

Forsøksfeltet

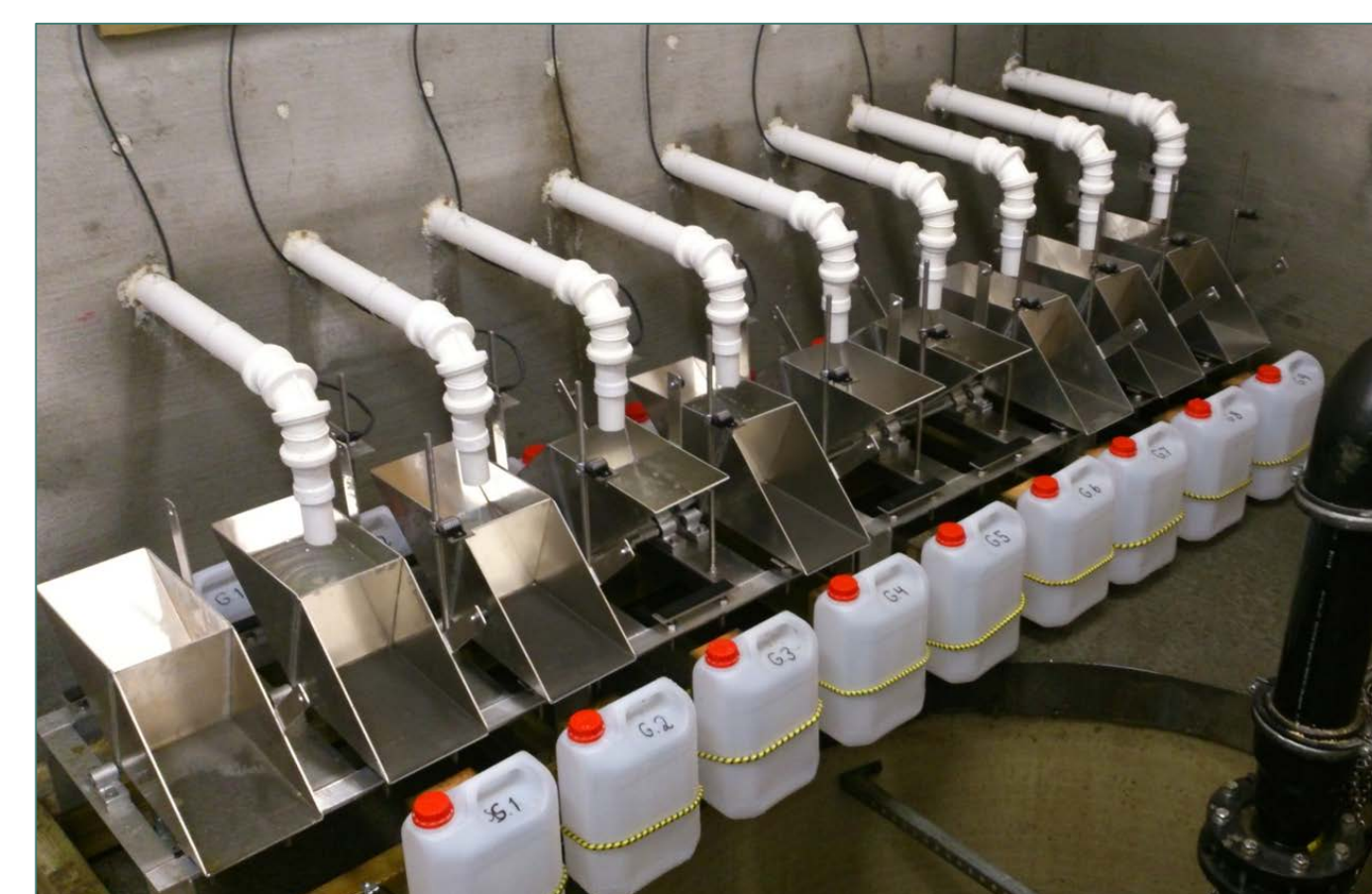
Forsøksfeltet består av ni forsøksruter (1-9) og fire mellomruter (Xa-Xd) og ligger på marin leire med ca. 2 % helling. Rutene er 8 m brede og 50 m lange. Hver rute er grøftet på langs med Rådalshjul. Forsøksrutene har målerenner for oppsamling av overflateavrenning.

Jordarbeiding og vekst

I forsøket sammenligner vi tre systemer for jordarbeiding: Høstpløying med vårkorn, vårploying med vårkorn og høstpløying med høstkorn. Det brukes maskiner fra gårdsdrifta på skolen til å utføre jordarbeidingen. Det veksles mellom havre, bygg og høstvetve på forsøksrutene. Avlingsmengde og -kvalitet blir analysert etter høsting. På rute Xa er det permanent grasdekk, mens Xb-Xd driftes på samme måte som forsøksrutene.

Vannføringsmålinger

Vannføringen måles separat for overflate- og grøfteavrenningen fra forsøksrutene. Det måles med 2-liters vippekar, og det benyttes kanner i plast til uttak av vannprøver. Kannene er tilpasset prøvetaking både ved lav og høy avrenning.



Vannanalyser

Vannprøvene blir tatt ut som vannførings- og proporsjonale blandprøver. De analyseres bant annet for innhold av nitrogen, fosfor og suspendert stoff. Det kan også bli tatt ut vannprøver til andre formål. I perioden 2014 – 2016 blir forsøksanlegget benyttet til en særskilt studie om effekter av jordarbeiding og klimaendring på avrenning av glyfosat og soppmidler fra arealer med lav erosjonsrisiko.

Jordanalyser

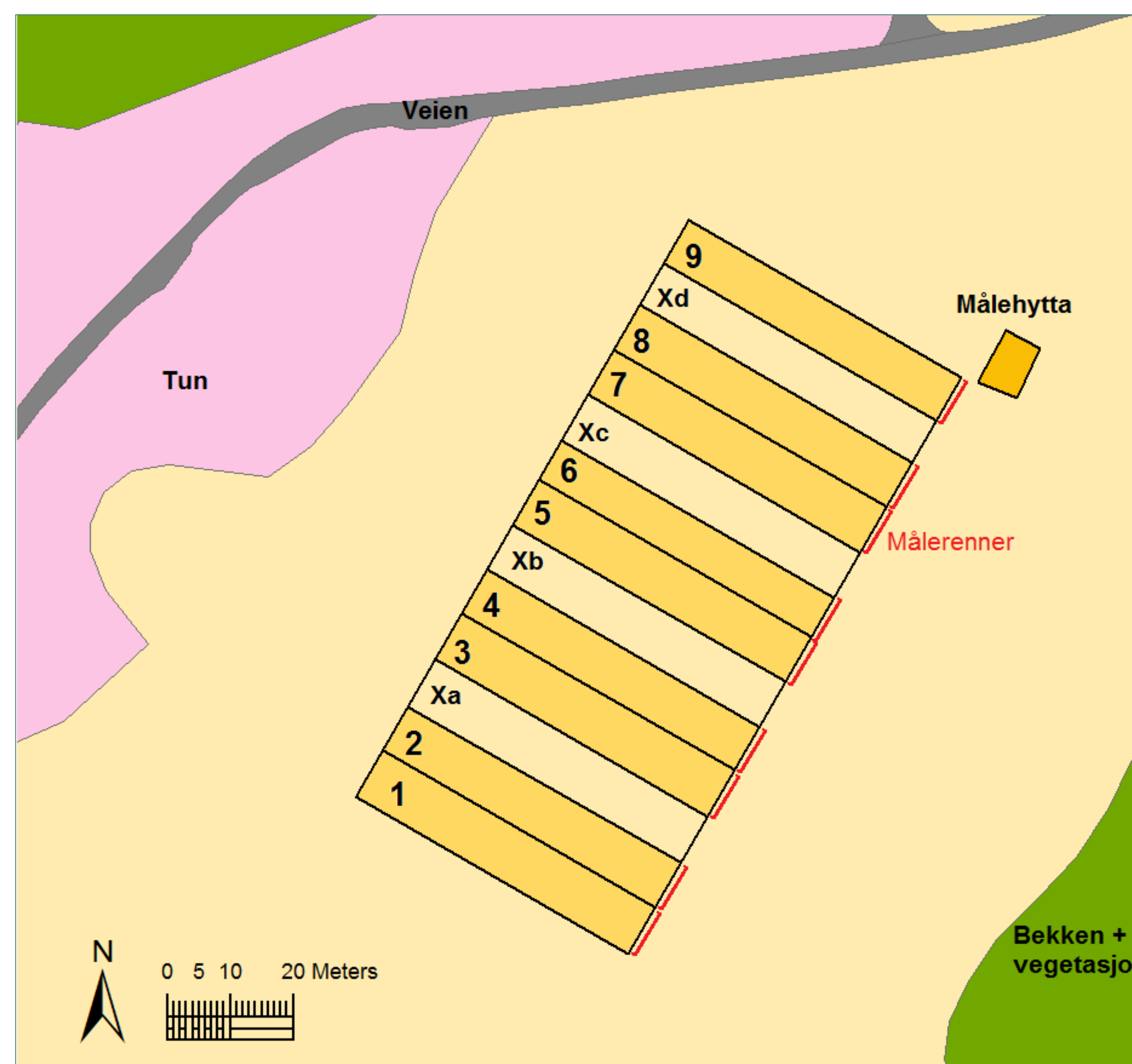
Det er beskrevet to jordprofiler, ett på rute Xa og ett på rute Xb. Jordprøver er tatt ut og analysert for blant annet pF-kurve, vannledningsevne, tekstur og ulike kjemiske variabler. I profilene er det installert sensorer for kontinuerlig registrering av jordfuktighet og jordtemperatur ved ulike dybder. På de samme rutene måles også grunnvannsstand.

Klimastasjon

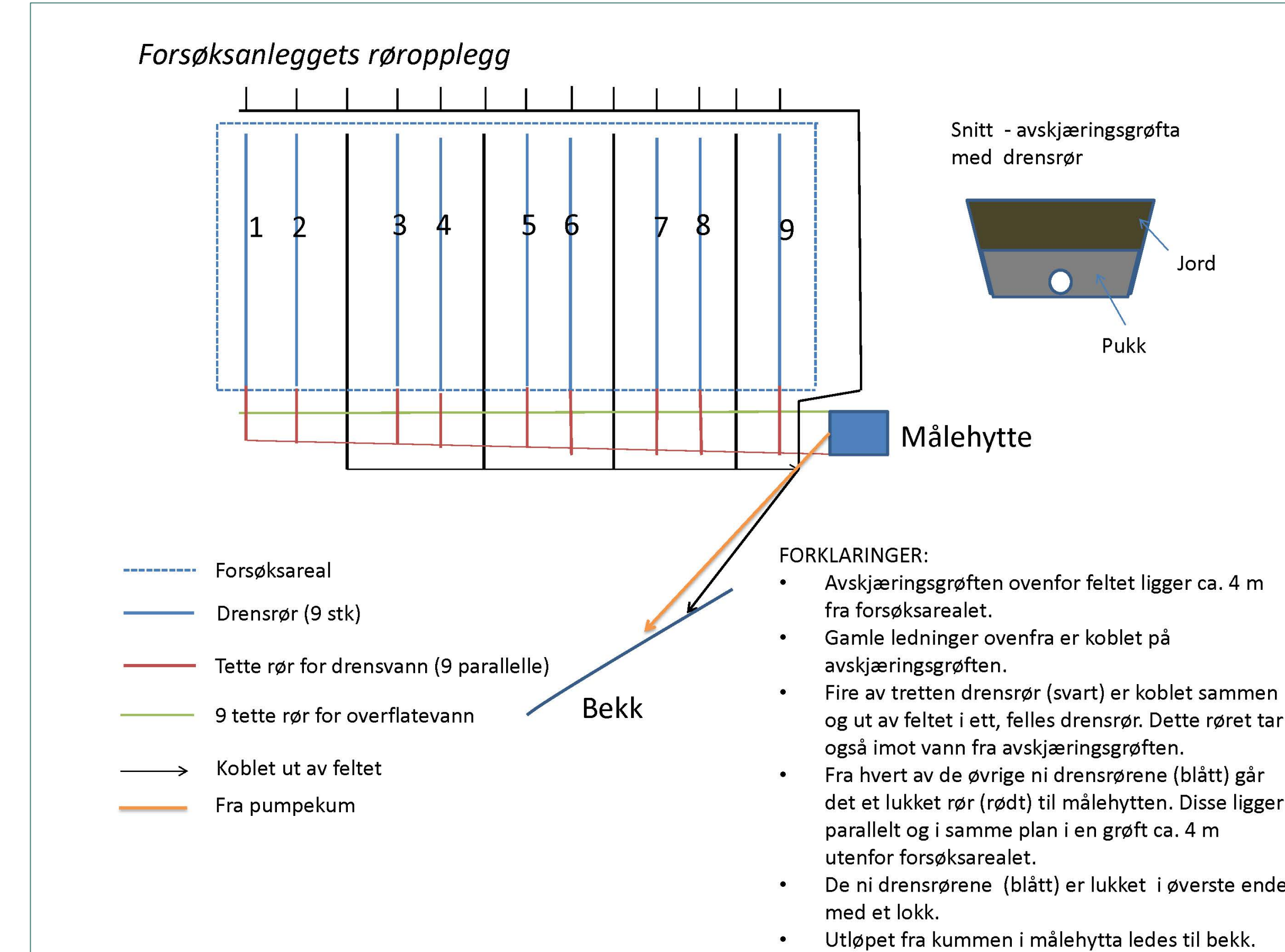
Klimastasjonen er satt opp på rute Xa, og består av nedbørmåler, sensorer for innstråling, temperatur og luftfuktighet, og vindmåler.



Forsøksfeltet



Røropplegget



Plan for jordarbeidingen



Kjelle jordarbeidingsforsøk finansieres i et samarbeid mellom Landbruksdirektoratet, Vannområde Haldenvassdraget og NIBIO. Kjelle videregående skole bidrar med arbeidsinnsats.

Romerike Landbruksrådgivning bidrar med faglige råd og står for avlingsregistrering.

NIBIO ved Klima- og miljødivisjonen er forsøksansvarlig.

Kontakt: NIBIO, Klima- og miljødivisjonen. post@nibio.no

Mer informasjon: www.bioforsk.no/kjelle