

Beregnet til  
**Tønsberg kommune**

Dokument type  
**Matjordplan**

Dato  
**05.06.2019**

# Matjordplan

## **NAUEN, GNR. 11 BNR. 1**

## **TØNSBERG KOMMUNE**

# MATJORDPLAN NAUEN, GNR. 11, BNR. 1 TØNSBERG KOMMUNE

Revisjon **1**  
Dato **2019/05/23**  
Utført av **Håkon Fæste**  
Kontrollert av **Randi Aune-Steinacher**  
Godkjent av  
Beskrivelse **Matjordplan Nauen**

## Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
0	23.05.2019	Matjordplan Nauen, Tønsberg	Håkon Fæste	Randi Aune-Steinacher	

Ref. Håkon Fæste

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>BAKGRUNN</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>MATJORDA PÅ NAUEN</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>MOTTAKSAREALER</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>TIDSPUNKT FOR FLYTTING AV MATJORD</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>UTTAK OG BEARBEIDING AV MATJORDA.</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>MELLOMLAGRING AV MATJORD</b>	<b>4</b>
<b>7.</b>	<b>REKKEFØLGE</b>	<b>4</b>
<b>8.</b>	<b>GRENSESNIITT</b>	<b>5</b>
<b>9.</b>	<b>FORHOLD TIL ANDRE MYNDIGHETER</b>	<b>5</b>
<b>10.</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>5</b>
<b>11.</b>	<b>BAKGRUNNSSTOFF FOR PLANEN</b>	<b>6</b>
<b>12.</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>6</b>

## VEDLEGG

Se avsnitt 12.

## 1. BAKGRUNN

I Regional Plan for Bærekraftig Arealpolitikk (RPBA) har fylkestinget i Vestfold fastsatt blant annet dette som retningslinje for arealplaner i Vestfold fylke, i planens pkt. 2.1.2:

*«I planer som tillater omdisponering av jordbruksareal, skal det innarbeides bestemmelser om at matjordlaget skal benyttes til forbedring av annen dyrka eller dyrkbar mark til matproduksjon.»*

Vestfold fylkeskommune, Fylkesmannen i Vestfold og kommuner i Vestfold, deriblant Tønsberg, har utarbeidet en mal for matjordplan med kravspesifikasjoner. Planen som nå er utarbeidet bygges på spesifikasjonene i malen av 22. desember 2016. Det foreligger utkast til en revidert utgave av veilederen for matjordplaner.

## 2. MATJORDA PÅ NAUEN

Matjorda som skal omdisponeres er noe av den dyrka jorda arealet på Nauen gnr. 11 bnr. 1 i Tønsberg. Gården Nauen er på 203 dekar dyrka jord, 79 dekar produktiv skog og 41 dekar annet areal. Gården omfatter også gbnr. 8/9, Gulli-Ødegården. Området som skal omdisponeres ligger ca. 400 meter nord for tunet på gården og er på vel 30 dekar. Av dette er 6 dekar dyrka jord og vel 20 dekar skog. Hele området var tidligere beite, men etter at det ble slutt på husdyra på gården har arealet vokst til med or og bjørk.

Utbygging av jordet på 6 dekar dyrka jord kommer klart innenfor kravet om matjordplan. Planen vil også omfatte råd om matjorda i resten av planområdet. Reguleringsplanen vil føre til omdisponering av LNF-område til utbyggingsområde. Området skal benyttes til servicefunksjoner for E18 trafikken.

Eier av Nauen er Morten H. Olsen-Nauen, Åshaugveien 168, 3157 Barkåker. Utbygger er grunneieren.

Planen er utarbeidet av Spir Arkitekter.

Den dyrka jorda har vært brukt til eng i mange år, men også til kornproduksjon.

Jorda er i hovedsak djup, god jord som opprinnelig hovedsakelig er strandavsetninger. Jordarten er siltig finsand. Jorda heller mot vest, med 6 – 12 % helling. Det er moderate mengder stein i jorda, anslagsvis 0,1 – 2 %, det vil si fra 0,5 – 10 m<sup>3</sup> pr. dekar. Ved flytting av matjorda vil steinnholdet kreve solding før den kan legges på annen jord.

Jordanalyser for jorda foreligger ikke. Jorda er gammel kulturjord, men moldinnholdet kan være noe lågt på grunn av innholdet av sand. Surhetsgraden kan også være noe lav på grunn av lang tid siden kalking. Gammel kulturjord har normalt høyt innhold av næringsstoffer.

I henhold til veilederen for matjordplan, så skal egen eiendom ha prioritet ved flytting av matjord. I henhold til jordkart og folk knyttet til drifta er det mulig, se avsnitt nedenfor.

Eiendommen er ikke registrert med floghavre. Det er ingen restriksjoner for flytting av jord av hensyn til dette ondartede ugraset. Det er for øvrig heller ikke registrert hønsehirse eller andre ondartede ugras på jorda som skal flyttes.

Det er tatt ut jordprøver for å undersøke om det forekommer potetcystenematode (PCN). Prøvene er tatt ut i henhold til Mattilsynets retningslinjer, (en jordprøve pr. 50 m<sup>2</sup>). Det er ikke fun-

net PCN, se egne bilag. For øvrig er det ikke registrert andre jordboende sykdommer eller ondartede ugras. Dermed er det ikke noe til hinder for å flytte jorda til andre deler av eiendommen med sikte på jordbruk.

Dybden av matjord er normalt 25 cm. Dette den vanlig dybde i de fleste tilfeller. Her som jorda heller forholdsvis mye, er det normalt med mer på den nedre delen på feltet og noe mindre øverst fordi jords siger nedover med jordarbeiding. En kan likevel regne 25 cm i middel.

Ut fra kartet berører planen 6,1 dekar dyrka jord. Planen forholder seg til dette arealet.

Type areal		Størrelse
	Dyrka jord	6 100 m <sup>2</sup>
+	Annet areal	20 000 m <sup>2</sup>
+	<b>Utbyggingsområde</b>	<b>26 000 m<sup>2</sup></b>
=	<b>Totalt utbyggingsområde</b>	<b>32 000 m<sup>2</sup></b>

#### **Annet areal - matjord**

En vesentlig del av planområdet er tidligere beite og dyrka jord. Det er all grunn til å fjerne matjorda fra alt areal som bygges ut. Denne jorda kan – sammen med stubber av bjørk og or – legges i ranke på nedsiden av planområdet. Denne ranken bør tilsås med f.eks. raigras og engsvingel og holdes grønn i ca. 3 år. Da har stubbene gått i oppløsning og så godt som alt er matjord. Denne bør soldes og kjøres ut på arealer på gården som trenger det. Blir ranken lagt på leirjord bør det være en pute med grus som matjorda legges på for å gi luft til livsvirksomheten i ranken i tida en ligger der.

#### **Behov for matjord i prosjektet**

Areal til felles uteopphold og grøntareal, kan beholde noe matjord. I planen er det ikke lagt opp til at nevneverdig matjord beholdes i prosjektet til grøntområder.

Det er ikke nødvendig å bruke matjord i veiskråningene og andre skråninger. Statens vegvesen har forlatt bruk av matjord her for å forenkle vedlikeholdet. Matjord er næringsrik og det vokser godt på den. Slike skråninger krever dermed omfattende vedlikehold.

Parkarealet mot nord beholdes urørt som stelt skog (lebelte). For øvrig skal all matjord som berøres av utbyggingen disponeres til forbedring på annen dyrka jord på eiendommen.

Matjorda overføres til andre deler av eiendommer der den skal gi eksisterende dyrka jord et forbedret avlingspotensiale. Dette vil bli videre omtalt i denne planen.

Planen omfatter ikke undergrunnsjord.

Utbyggingsområdet heller ut mot dyrka jord. Det er viktig at overflatevann tas hånd om og avledes slik at dette ikke flommer ut over dyrka jord. Eventuelt kan det etableres både lukka grøfter og åpen grøft mellom utbyggingsområdet og den dyrka jorda.

Det blir etablert store åpne flater med asfalt og hustak. Dette gir rask avrenning. Det må derfor etableres fordrøyingsbasseng dimensjonert til prosjektet. Det kan også være aktuelt som alternativ å legge større rør ned til Fadumbekken og være med på et spleiselag for en større rørdimensjon på strekningene der bekken er lukka ned mot Storelva. Det samme kan være aktuelt for reguleringsplan for Ødegården.

### 3. MOTTAKSAREALER

Matjorda fra Nauen som blir omdisponert skal brukes til fortsatt matproduksjon. Det vil si at jorda kan brukes til forbedring av jord som er i bruk og/eller i samband med nydyrking. Nydyrking er ikke aktuelt på Nauen.

Forbedring av jord kan dreie seg om å gjøre leirjord mer sandholdig. En slik tilførsel av sand på leire vil normalt gi jorda bedre struktur, bedre tilgangen på luft til planterøttene og heve det generelle avlingsnivået.

Det er i samråd med og ønske av eieren av Nauen, Morte H. Olsen-Nauen, om bruk av matjord på egen eiendom. Dette er også i tråd med veilederen for matjordplaner.

Nauen er ikke registrert med floghavre. Dette setter dermed ingen restriksjoner for eventuell distribusjon av matjord til andre. Nauen er også en av tre eiere av området Ødegården som planlegges utbygd til industri/lager. Her vil det bli utarbeidet egen matjordplan.

Hovedjordet på Nauen er et godt arrondert jorde vest for tunet på gården på vel 160 dekar. Jorda er imidlertid variert med både strand- og havavsetninger. Strandavsetningene er hovedsakelig siltig finsand, mens havavsetningene er siltig lettleire. I jordanalyser er det også registrert siltig mellomleire. Jorda som skal fordeles er som nevnt siltig finsand.

*Med tilførsel av et lag på 5 cm vil 6 dekar jorde med 25 cm matjordlag gi et «spredeareal» på 30 dekar. En har tatt ut et areal på 30 dekar med siltig lettleire på den stiveste delen av hovedjordet.*

Avstanden mellom «Beitet» og arealet som bør tilføres jord er ca. 800 meter.

**Behov for matjord: 30 000 m<sup>2</sup> x 0,05 m = 1 500 m<sup>3</sup>**

Avlingsøkning av tiltakene knytter seg til forbedrede arealer hvor en kan oppnå både en høyere og en jevnere avling fra år til år. En antar at en økning av avlingene på 10 prosent er påregnelig årlig.

### 4. TIDSPUNKT FOR FLYTTING AV MATJORD

Det tas sikte på å sende inn reguleringsplan med matjordplanen for Nauen juni 2019. Utbyggingen starter i løpet av 2020. Det er naturlig at utbyggingen av området vil skje i en etappe. Flyttingen av matjorda vil derfor også skje i en omgang.

Flytting av matjord må skje når jorda er lagelig, det vil si under rimelig tørre forhold. Det vil si at den ikke kan flyttes i regnvær eller etter våte perioder. Sandjord er lettere å flytte under mindre gunstige forhold enn leirjord, men siltig sandjord krever også at hensyn tas. Flytting om vinteren, med tele er mulig, men spredning er vanskelig.

Mottaksarealene må være tørre nok for å tåle kjøring med tungt spredeutstyr. Dermed kan det bli behov for mellomlagring.

## 5. UTTAK OG BEARBEIDING AV MATJORDA.

Jorda på Nauen har vært drevet med normal drift med korn og eng. Jorda som skal flyttes er strandavsetninger. Det vil normalt si at det forekommer stein. Det gjør det så avgjort her. I praksis krever det at all matjord som transporteres ut må soldes.

Kan en få kjørt ut matjorda direkte, vil det være det mest rasjonelle. Å la jorda ligge i ranke i inntil et år vil også være greit.

Matjord fra arealer som har vokst til med skog og ikke brukes i prosjektet, legges i ranke nedenfor arealet som reguleres. Denne jorda inneholder røtter av trær og busker, inkludert store bjørkerøtter. Røttene må dekkes godt med jord i ranken. Ranken bør tilsås med raigras og engsvingel for å unngå oppformering av ugras. Etter 3 år soldes ranken for stein og tre-rester og kjøres ut på den øvrige leirjorda på gården.

### Transport

Ved transport av matjord bør en unngå bruk av tungt utstyr som bulldoser, dumper og lastebil. Grunnen til dette er at kjøring vil foregå på dyrka jord, ikke minst ved utkjøring på mottaksarealene. Her vil trykkskader på matjordlaget og i særlig grad på undergrunnsjorda være alvorlig. Bruk av traktor og spredeutstyr som brukes til utkjøring av slam vil være å foretrekke. I dette tilfellet er mottaksarealer under en kilometer unna. Dette er høyst akseptabel avstand for traktor.

## 6. MELLOMLAGRING AV MATJORD

Direkte kjøring av jord fra Nauen til utkjøring på mottaksarealene er et klart mål. Dersom dette ikke lykkes, må jorda mellomlagres. En må sette av plass til mellomlagring. Dersom matjordranka må legges på leirjord er det aktuelt å legge den på ei pute av sand eller grus for å sikre lufttilgang.

Matjord er en uendelig mengde organismer som trenger vann og luft. For å sikre tilgang til både luft og vann er det aktuelt å legge opp ranker. Da vil luft kunne komme til jorda. Jorda i ranken bør legges opp med beltegående gravemaskin. Jorda kan da legges opp i inntil 3 meters høyde. Matjordranker som skal ligge noen tid bør tilsås med rasktvoksende grasarter som raigras eller engsvingel. Dette for å hindre at matjordranker vokser til med vanskelige ugras som kveke, tistel, burot, åkerdylle mv.

## 7. REKKEFØLGE

Flyttingen av matjord vil følge utbyggingen av området. Nauen vil bli utbygd i en omgang. Derfor kan det være naturlig at transporten av matjord også foretas når forholdene er gunstige, i god tid før hovedutbyggingen skjer.

Landbrukskontoret skal godkjenne matjordplanen og varsles når planen settes i verk, og det skal også godkjenne arbeidet når det er fullført. Da skal også byggesaksavdelingen varsles om at matjordplanen er fullført i henhold til godkjent plan.

## 8. GRENSESNITT

Det er tiltakshavers ansvar å følge opp at matjordplanen følges.

Det er ikke fastsatt i regelverket hvor langt utbygger er forpliktet til å stå for flyttingen av matjorda, og følgelig heller ikke hvor mottaker skal overta ansvaret for matjorda. Utgangspunktet bør være at utbygger fører matjorda helt på plass, men dette må partene bli enige om og avtaler inngås.

## 9. FORHOLD TIL ANDRE MYNDIGHETER

Flytting av jord kan kreve tillatelse fra andre myndigheter.

1. Flytting av jord med potetcystenematode (PCN) er ikke tillatt. Mattilsynet har satt opp metodikk for å ta ut jordprøver. Dette er gjort, og det er ikke påvist PCN. Jorda kan dermed flyttes fritt. Se bilag med kart.
2. Jord fra eiendommer registrert med floghavre kan ikke flyttes uten Mattilsynets dispensasjon. Eiendommen som avgir matjord er ikke registrert med floghavre. Jorda kan dermed flyttes fritt, ikke minst her der jorda fordeles på egen eiendom.
3. Et svært ondartet ugras, hønsehirse, er på vei inn i norsk jordbruk. Dersom hønsehirse er funnet på eiendommen, er det viktig med tiltak. For å hindre spredning av dette ugraset er det viktig at anleggsutstyr er reingjort før arbeid tar til på et jorde. Det er ikke registrert hønsehirse på Nauen, og særskilte tiltak er ikke nødvendig. Det samme gjelder andre ondarta ugrasarter.
4. Matjordplanen skal godkjennes av landbruksmyndighetene i kommunen og skal følge reguleringsplanen til kommunen. Både når matjordplanen gjennomføres og når den er fullført skal det meldes fra til kommunens landbrukskontor. Etter gjennomføring skal også kommunens byggesaksavdeling varsles.

## 10. KONKLUSJON

Det er grunnlag for at matjorda som er berørt av utbygging på Nauen, gnr. 11 bnr. 1 i Tønsberg benyttes til å forbedre jorda som er på gjenværende arealer på gården.

Ved å bruke jorda til forbedring av dyrka jord vil en få god effekt av jorda ved at avlingspotensialet heves og en vil oppnå en sikrere avling.

6 dekar dyrka jord vil gi 1 500 m<sup>3</sup> matjord i form av sandig silt. Med 5 cm av denne fordelt på 30 dekar siltig lettleire vil en oppnå bedre struktur i framtidig jordsmonn – og dermed større og sikrere avling antydnet til 10 % avlingsøkning.

Mye av utbyggingsområdet består av gammelt delvis dyrket og delvis overflatedyrket areal. Ut over det som trengs av matjord i prosjektet anbefales at matjorda fra dette arealet legges i ranke ned mot den dyrka jorda sammen med røtter av skogen som står her. Etter 3 år vil denne ranken kunne soldes og benyttes på gjenværende arealer med siltig lettleire på gården.



## 11. BAKGRUNNSSTOFF FOR PLANEN

- Utbyggingsplaner for Nauen i Tønsberg v/Spir Arkitekter
- Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) vedtatt av Fylkestinget i Vestfold
- Kommuneplan for Tønsberg, arealdelen
- Veileder til matjordplan, Vestfold fylkeskommune, 22.12.2016
- Bioforsk Rapport «*Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer*»
- Norsk Landbruksrådgivning, Disponering av matjord av Torgeir Tajet, foredragsmomenter
- Norsk Landsbruksrådgivning, Vurdering av matjorden på Sørby – Virik, Sandefjord
- Statens vegvesen, Erfaring med kompensere tiltak ved utbygging av E18 i Follo
- Civitas, Krav om flytting av matjord fra utbyggers ståsted, momenter i foredrag
- Matjordplaner for Gokstadjordet, Sandefjord, Movoll, Sandefjord og Kamfjordjordet, Sandefjord
- Div. kart fra Nobio, jordsmonnsskart, erosjonskart, Vestfoldkart mv.
- Nobio, Planteklinikken, analyseresultater for potetcystenematode, kart mv.
- Mattilsynet, normaler for saksbehandling mv.

## 12. VEDLEGG

- Kart over planområdet Nauen, illustrasjonsplan, målestokk 1: 2 000
- Gårdskart Nauen, gnr. 11, bnr. 1, målestokk 1:4 000
- Jordanalyser Nauen, med kart
- Rekvisisjon PCN-analyser, Nauen, av 24.05.2019
- Plan for uttak av jordprøver for PCN-analyser, kart M 1:1 000
- PCN analyserapport av ?? .05.2019

**Holmestrand, 5. juni 2019**  
**Håkon Fæste**  
**landbrukskonsulent**