

Vedlegg 1 – Tangmoen IL, miljøtiltak Tangmoen stadion

NTNU Senter for idrettsanlegg og teknologi (SIAT)

Bakgrunn

Tangmoen IL (TIL) startet i januar 2017 forarbeidet til prosjektet med å skifte grunnmasser og kunstgress på Tangmoen stadion. Prosjektoppstart var i august 2017, og arbeidet har inkludert utskifting av alle grunnmassene, ny drenering, isolering av banen, bytte av banedekke, samt miljøtiltak for å holde gummigranulat på banen. Baneoppbyggingen er gjort iht Kulturdepartementets veileder for kunstgress. Tangmoen IL har som nevnt fokusert på miljøtiltak for å redusere mengden gummigranulat på avveie. Her har klubben vært i tett dialog med NFF slik at klubben har ivaretatt de råd og den kompetanse som finnes både under planleggings- og byggeprosessen. Nye Tangmoen stadion er nå i full drift. Som dere ser av bildene under gjør snødeponiene som er etablert med gammelt kunstgress at klubben har om lag 2200m² tilleggsareal vår, sommer og høst. Totalareal på Tangmoen stadion med nytt og gammelt kunstgress er i dag om lag 10 500m².

Klubbens totale prosjektbudsjett er på om lag 6 500 000 NOK, noe som inkluderer egeninnsats. Siden oppstarten har klubben lagt ned mer enn 7000 dugnadstimer på stadion og til økonomiske dugnader for å skaffe egenkapital til prosjektet. Hovedtyngden på dugnadstimene er knyttet til miljøpilot og tilleggsarealene rundt stadion.

Beskrivelse av miljøtiltak for gummigranulat på Tangmoen stadion

Under listes anbefalte miljøtiltak for granulatoppsamling, og en beskrivelse av hva Tangmoen IL har gjort for å oppfylle disse. For ordens skyld beskrives TIL sine kostnader for å synliggjøre merkosten tiltakene utgjør for en liten klubb. Kostnadsestimatene inkluderer ikke klubbens dugnadstimer.

I siste del av vedlegget vises bilder før og etter. «Før-bildene» er tatt før oppstart, mens «Etter-bildene» er tatt underveis i prosessen og etter at banen ble ferdig.

Miljøtiltak Tangmoen stadion – beskrivelse av tiltak og kostnader	
Granulatoppsamlingstiltak	Beskrivelse - tiltak og estimerte merkostnader
1. Gjerde som er tett de nederste 30-50 cm rundt banen	TIL har bygd nytt gjerde rundt hele stadion som er tett de nederste 50 cm, for å ivareta at granulat holder seg innenfor gjerdet. Kostnadsoverslag på oppsetting av nytt gjerde er om lag 80 000 NOK. Kostnadsestimat: 80 000 NOK. Se bilde 1++
2. Avsatt areal til lagring av snø for de baner som vinterbrøytes	Tangmoen IL har helårsdrift, og stadion brøytes vinterstid. På nye Tangmoen stadion er det etablert nye og store areal for snødeponi. Arealene er dekket med gjenbrukt kunstgress og vil i tillegg bli brukt som utvidet aktivitetsareal vår, sommer og høst. For å etablere nok areal til snødepot er store mengder overskuddsmasse fjernet og deponert. Kostnader til graving og massedeposering på areal for snødeponi er på om lag 300 000 NOK. Kostnadsestimat: 300 000 NOK. Se bilde 2a, 3, 4 og 7
3. Fast dekke eller kunstgress helt ut til mur/gjerde	Gammelt kunstgress er gjenbrukt og lagt helt ut til gjerde rundt hele stadion. I tillegg er det lagt kunstgress i

	skråninger innenfor anlegget hvor snøen brøytes opp om vinteren. Klubben har brukt mye penger på ekspertise og hjelp til å få lagt gammelt kunstgress på en skikkelig måte. Ved å ha kunstgress helt ut til gjerdet vil gummigranulat enkelt kunne børstes inn på banen igjen når snøen smelter. Kostnader med å legge 2500 m2 gammelt kunstgress er på ca 100 000 NOK. Kostnadsestimat: 100 000 NOK. Se alle bilder
4. Utlegging av fiberduk under snødeponi	Tiltak 4 er ivarettatt ved at det er etablert aktivitetsareal/snødeponi som dekkes med gjenbrukt kunstgress helt ut til gjerdet. Som beskrevet i tiltak 2. Kostnadsestimat: 0 NOK
5. Definerte inn-/utganger med rister som fanger opp granulat fra klær og sko	Antall porter på stadion reduseres til fire stykker. En port for traktor og tre porter for besøkende. Hver port har en oppsamlingskum for granulat med rist. Kum ved traktorport er utstyrt med en kjøresterk rist. Kostnadsestimat: 50 000 NOK. Se bilde 10 og 11
6. Filter i eksisterende drenskummer som samler opp granulat slik at det ikke kommer ut i drenevannet og at det kan benyttes på nytt.	Eksisterende drenskummer har fått kunstgress som filtermedium over kum. I tillegg er det bestilt 3 stk <i>Ulefoss piloter - granulatopsamlingsfilter</i>. Kostnadene til disse er et spleiselag mellom NFF, Kulturdepartementet og TIL. Kostnadene for TIL er 1/3 av totalkostnaden og beløper seg på om lag 13 000 NOK. Fordelingen av drenskummer og kunstgressfilter er etter anbefaling fra NFF. Kostnadsestimat: 13 000 NOK. Se bilde12
7. Bedre vedlikeholdsrutiner	Rutiner for bedre vedlikehold er etablert. Ny vedlikeholdsinstruks for vinterdrift er utarbeidet og implementert av klubben. I tillegg har klubben deltatt på kurs i regi av NFF i september i 2017 for å få enda mer kompetanse - <i>Drift og vedlikehold av kunstgressbaner i Trøndelag</i>. Kostnadsestimat: 0 NOK
8. Bevisstgjøre fotballklubbene og deres medlemmer	Informasjonsmateriale og oppslag på stadion er utarbeidet. Målgruppen er klubbens medlemmer og gjester. Informasjon til lagene er sendt ut via lagledere og trenere, i tillegg til at skolen er informert. Det er laget sittebenker i tilknytning til utgang, hvor spillere skal skifte sko/fjerne gummigranulat før de forlater stadion. Kostnadsestimat: 5000 NOK Se bilde 1

9. Bedre vedlikeholdsutstyr	TIL har kjøpt en ny traktor (420 000 kr) og en bedre maskin (HD-240) til vedlikehold av kunstgress fra Parkmaskiner AS. Denne gjør at granulat horves og fordeles jevnere i kunstgresset (42 000 kr). I tillegg har klubben tilgang til utstyr som gjør det mulig å frakte oppsamlet granulat fra snødeponi ut på banen igjen. Klubben har også besluttet å anskaffe en ny og bedre traktor med frontlesseapparat. Dette vil gjøre det langt enklere å samle opp gummigranulat fra snødeponiene. Kostnadsestimat: 480 000 Se bilde 17 og 18
SUM alle tiltak	Totalt kostnadsestimat: 1 025 000 NOK

Tangmoen IL

Miljøtiltak Tangmoen Stadion, bildedokumentasjon



Oversiktsbilde av Tangmoen stadion, med bildehenvisning.

NORD



SØR

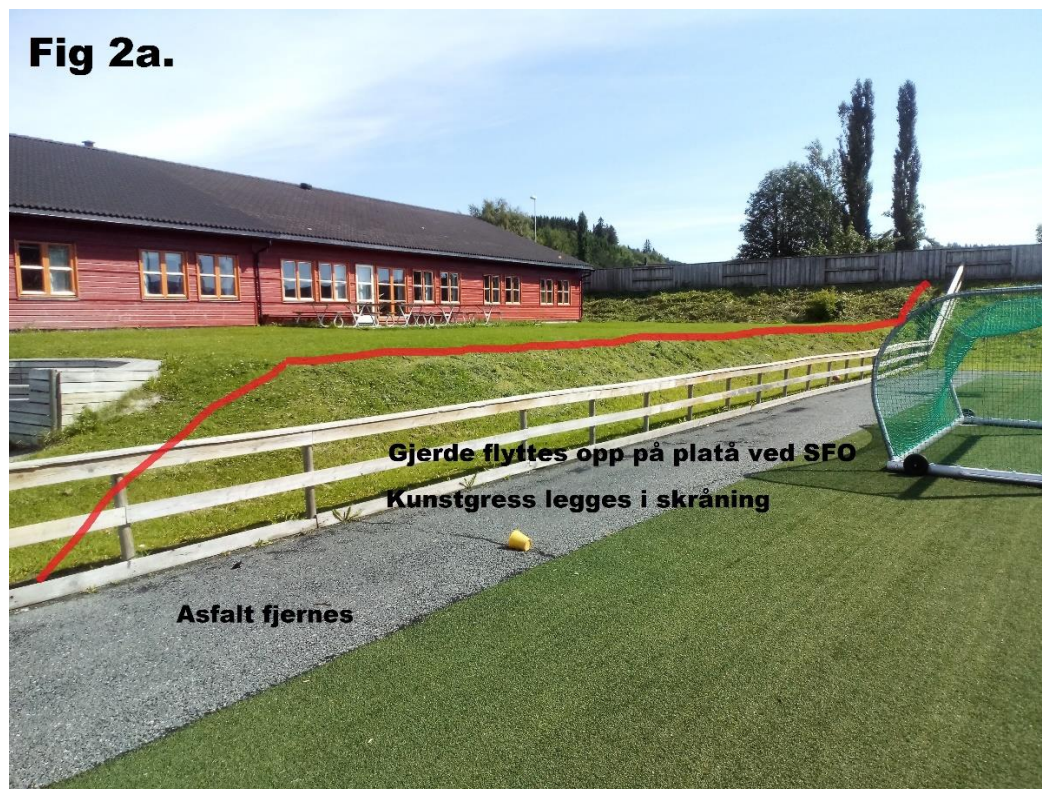
Bilde 1 - FØR



Bilde 1 – ETTER (nordvest, tilleggsareal/snødeponi)



Bilde 2a - FØR



Bilde 2a – ETTER (nord - tilleggsareal/snødeponi)

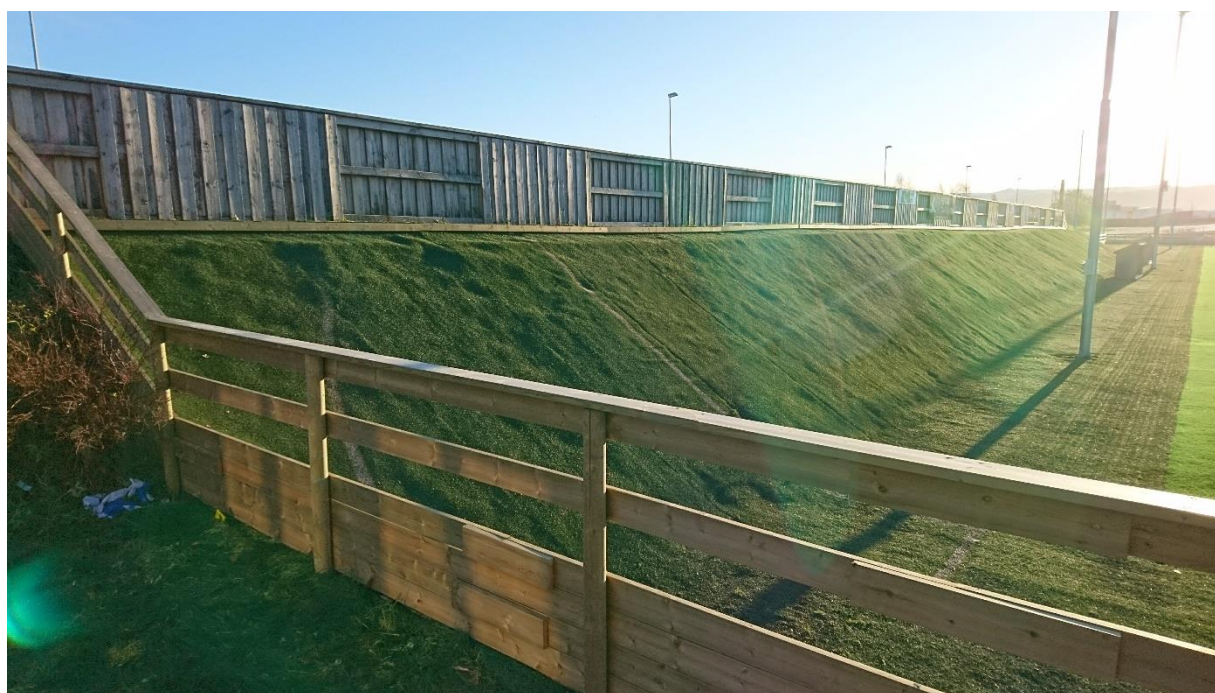


Bilde 3 - FØR

Fig 3



Bilde 3 – ETTER - (øst - tilleggsareal/snødeponi), kunstgress i skråning



Bilde 3 – ETTER (øst - tilleggsareal/snødeponi)



Bilde 4 - FØR

Fig 4



Bilde 4 – ETTER (sørøst - tilleggsareal/snødeponi)



Bilde 5 – ETTER (sør - tilleggsareal/snødeponi)



Bilde 6 – ETTER (sør - tilleggsareal/snødeponi)



Bilde 7 - FØR



Bilde 7 – ETTER (vest - tilleggsareal/snødeponi)



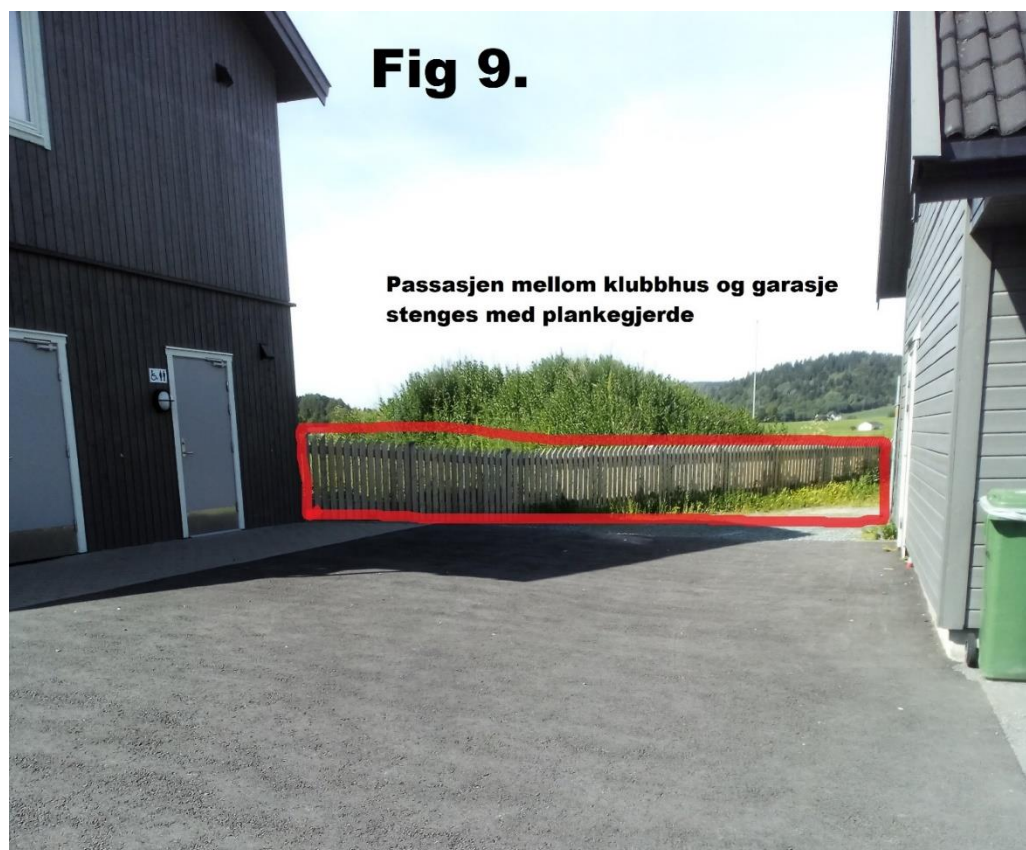
Bilde 8 - FØR



Bilde 8 – ETTER



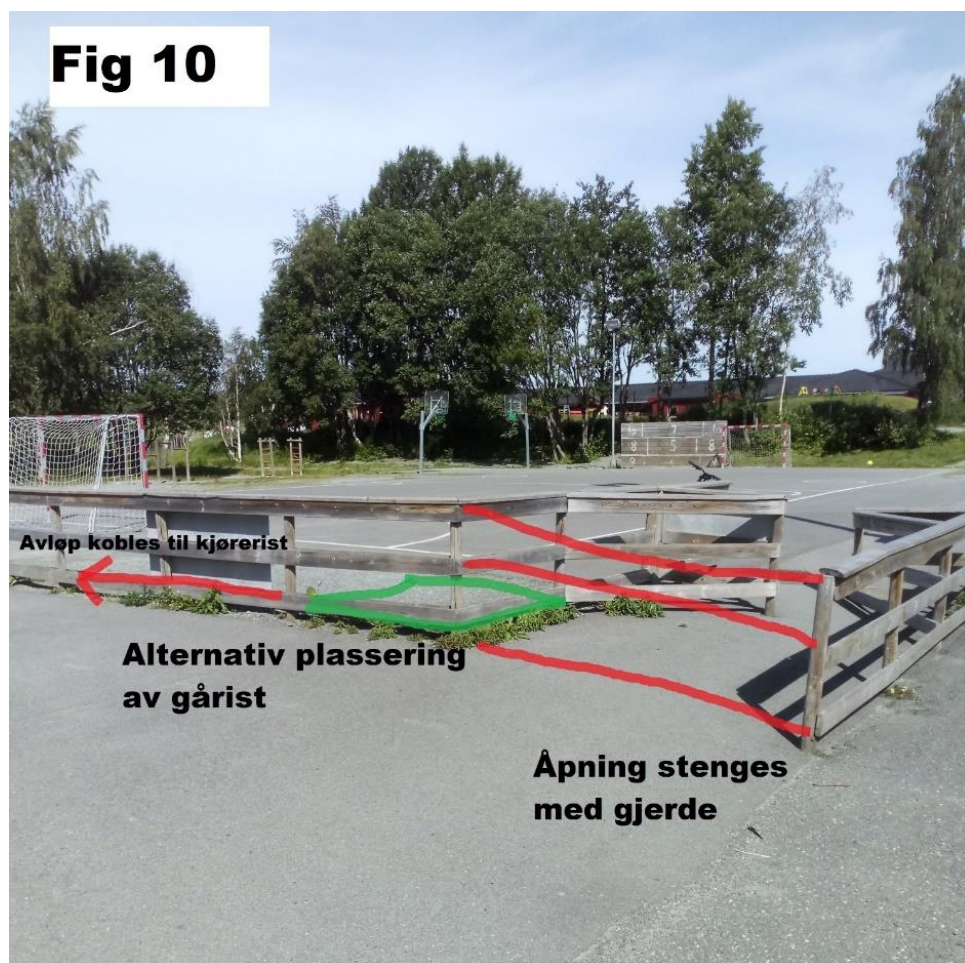
Bilde 9 – FØR



Bilde 9 – ETTER



Bilde 10 - FØR

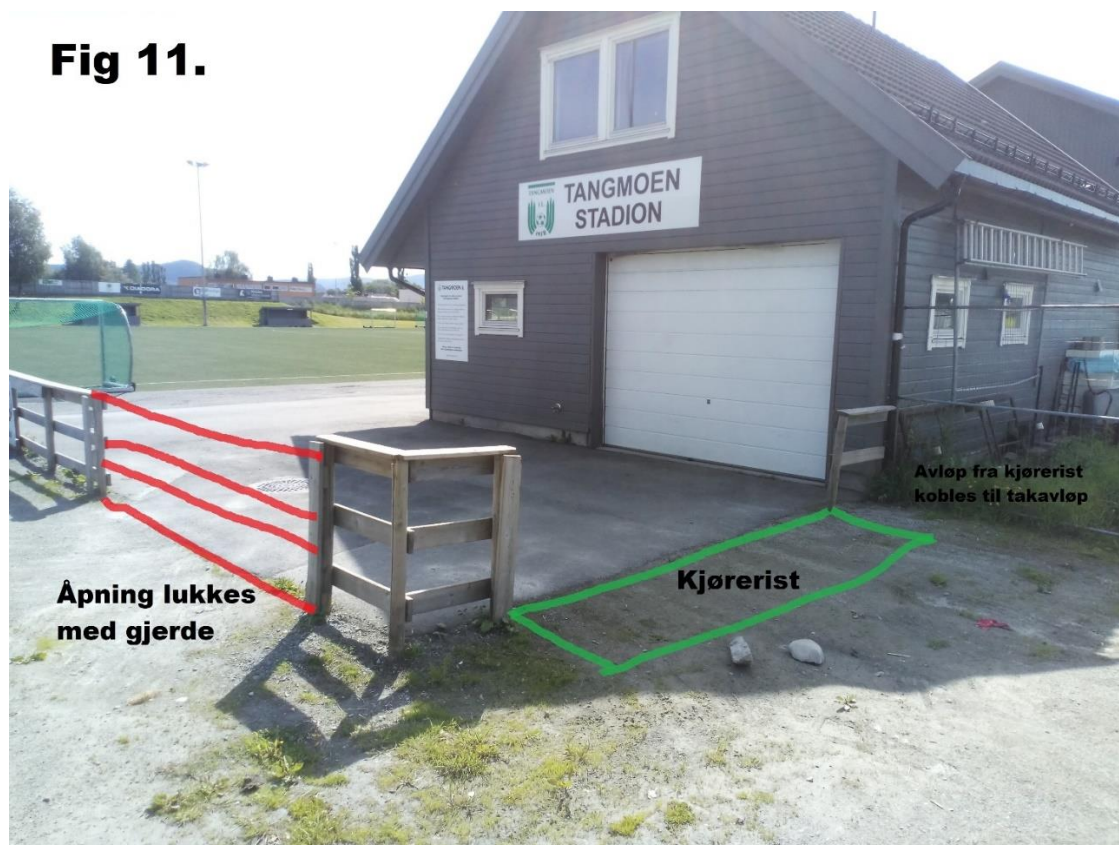


Bilde 10 - ETTER



Bilde 11 - FØR

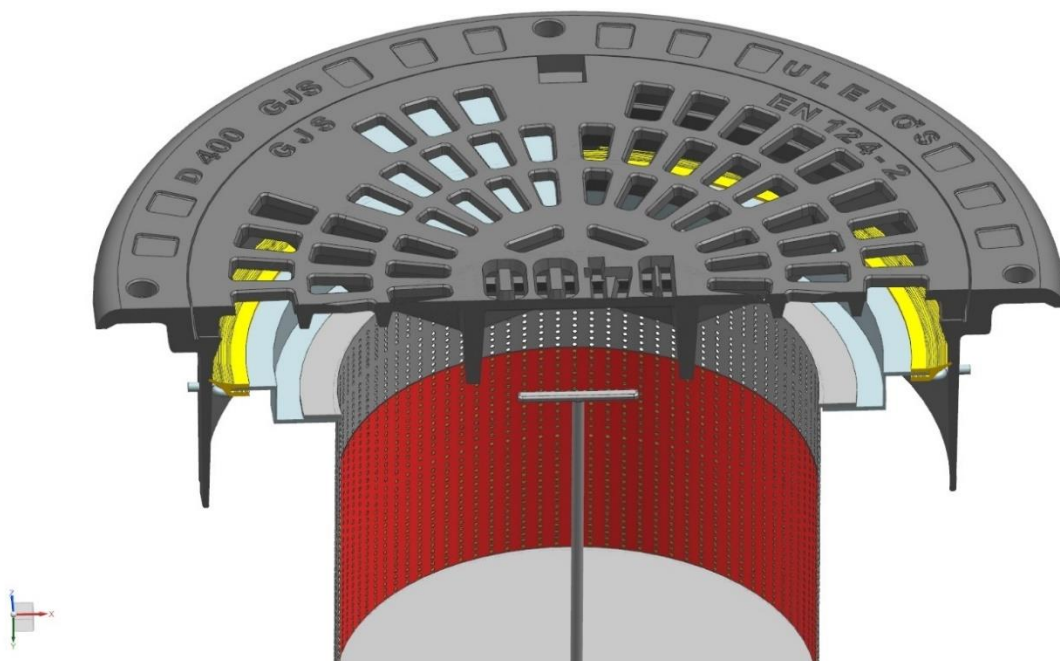
Fig 11.



Bilde 11 - ETTER



Bilde 12 Granulatoppsamlingsfilter – Ulefoss



Bilde 13 – montert granulatfilter



Bilde 14 - Vinterbrøyting – snødepot



**Bilde 15 - Oppsamlet gummigranulat etter vinteren 2017/2018
(ca 5 tonn)**



Bilde 16 – Lagerdepot/opplastingsområde for gummigranulat og salt

Før



Bilde 16 - Etter



Bilde 17 - Traktor



Bilde 18 - Horv - vedlikeholdsutstyr

