



Rapport om pilotprosjektet «Granulat på Byåsen arena 2017/2018»

I sammenheng med skifte av kunstgress sommeren 2017, har Byåsen idrettslag breddefotball deltatt i et pilotprosjekt på Byåsen Arena med fokus rettet mot gjenbruk av gummigranulat. Pilotprosjektet varte fra juni 2017 til mai 2018, og har vært et samarbeid mellom Trondheim kommune - enhet for idrett og friluftsliv, Byåsen fotball, NTNU - Senter for Idrettsanlegg og teknologi (SIAT) og Norges Fotballforbund (NFF).

I rapporten beskrives iverksatte tiltak som er iverksatt på kunstgressbanen Byåsen Arena med formål om å unngå spredning av gummigranulat til omgivelsene primært ved vinterdrift og brøyting av snø, men også ved avrenning fra banen i perioder med nedbør. Videre beskrives tiltak som er gjennomført av Byåsen IL rettet mot skoleverket, for å sette fokus på utfordringer i henhold til spredning av plast og mikroplast både relatert til nærmiljøet og globalt.

1 Tiltak Byåsen Arena

1.1 Gjennomførte tiltak

Tiltak 1: Oppbygging av snødeponier med kunstgress.

Tiltak 2: Oppbygging av sikkerhetssone med kunstgress.

Tiltak 3: Bruk av fiberduker på bestemte områder rundt banen.

Tiltak 4: Bruk av fangnett i kummer tilknyttet banen.

Tiltak 5: Oppbygging av kant mellom sikkerhetssone og areal utenfor banen.

Tiltak 6: Oppsett av gjerde for å redusere ankomstmuligheter til anlegget.

Tiltak 7: Innkjøp av nytt brøyteskjær og gode brøyterutiner.

1.2 Kostnader

Tiltak 1: Oppbygging av snødeponier med kunstgress. Kostnad: 215kr/km². Ca. 90.000 kr. eks. mva.

Tiltak 2: Oppbygging av sikkerhetssone med kunstgress. Sikkerhetssone med asfalt ble fjernet og erstattet med nytt kunstgress. Kostnad: 215kr/km². Ca. 160.000 kr. eks. mva.

Tiltak 3: Bruk av fiberduker på bestemte områder rundt banen. Kostnad: ca. 13 000 kr. eks. mva.

Tiltak 4: Bruk av fangnett i kummer tilknyttet banen. SIAT har installert fangnett i pilotperioden.

Tiltak 5: Oppbygging av kant mellom sikkerhetssone og areal utenfor banen. Kostnad: ca. 77 000 kr. eks. mva.

Tiltak 6: Oppsett av gjerde for å redusere ankomstmuligheter til anlegget. Kostnad: ca. 16.000 kr. eks. mva.

Tiltak 7: Innkjøp av nytt brøyteskjær og gode brøyterutiner. Innkjøp av nytt brøyteskjær. Kostnad: ca. 53.000 kr. eks. mva.

Samlede kostnader er anslått til 409.000 kr. eks. mva.



Erfaringer fra vinterdrift 2017/2018

Vinteren 2017/2018 var en «snøvinter» med større snømengder enn det som har vært tilfelle de siste årene. Hyppige snøfall medførte mange dager med snøbrøyting og store brøytekanter, som også inneholdt gummigranulater. Gummigranulater som brøytes av banen kan bli spredt i omgivelsene, dersom det ikke iverksettes tiltak som muliggjør gjenbruk.

I hovedsak ble banen brøytet på dagtid av Trondheim Bydrift, men ble i tillegg brøytet på kveld og helger gjennom dugnadsarbeid fra frivillige i Byåsen fotball. Trondheim Bydrift iverksatte nye brøyterutiner for å sikre at mest mulig av snøen ble lagret på områder med snødeponier. Når snøen smeltet på våren ble gummigranulater som var lagret på områder med snødeponier gjenbrukt etter renseprosessen.

Rutinene for brøyting måtte tilpasses retning på baneskjøtene, og man måtte være nøye med dybde og fart. Etablering av snødeponier på kunstgressbanen krevde både kunnskap og tilstrekkelig med planlegging hos brøytepersonalet, slik at snøen ble plassert i områder med snødeponier.

1.4 Erfaringer fra oppsamling og gjenbruk av granulat våren 2018

Oppsamlingen av granulat har vært en stor og tung jobb, basert på manuelt arbeid der det ble benyttet snøskuffer og koster. Effekten av arbeidet er imidlertid betydelig i forhold til mengde granulat som er gjenbrukt. Firmaet, som på vegne av Byåsen IL, utførte hoveddelen av arbeidet har estimert et gjenbruk av granulat på inntil 12 tonn

Det har blitt lagt fiberduk på nedsiden og øst for banen, samt noe fiberduk vest for banen. Omlag 8,5 tonn gjenbrukt granulat har kommet fra disse områdene. Dette er granulat som er brøytet på utsiden av banen, grunnet plassmangel. På grunnlag av begrenset plass til lagring av snø på Byåsen Arena, ser man stor effekt av å legge fiberduk rundt banen.

Her bør det nevnes at antall tonn med gummigranulat som kan kommet på avveie, er større på baner med nytt kunstgress sammenlignet med baner som har hatt kunstgressdekke over noen år. Dette skyldes at granulatet gradvis presses sammen og “setter seg” i kunstgresset. Det ble, som tidligere nevnt, lagt nytt kunstgress på Byåsen Arena i 2017 som følgelig medfører at en stor mengde gummigranulat har kommet på avveie.

1.5 Effekt av tiltakene

Tiltak 1: Oppbygging av snødeponier med kunstgress

Etablering av snødeponier gir effekter. Nok lagringsplass for snø har stor betydning for potensielt gjenbruk av granulater. Snødeponiene må fordeles jevnt over banen for å sikre at det er korte avstander mellom snø som skal brøytes og mulige lagringsplasser. Dette er av stor betydning, da brøytingen i perioder må gjøres under tidspress på kveld og i helger.

Dette for at banen raskt skal være klar til trening og kamp. Kostnadene til anskaffelse av kunstgress til bruk for snødeponier er høyere sammenlignet med bruk av fiberduk. Snødeponier utvider banearealet som kan benyttes til sommeraktivitet, og gir mulighet for areal til oppvarming og trening. Bilde 1.5.1 viser snødeponi i den nordlige delen av anlegget.



Bilde 1.5.1 Snødeponi i den nordlige delen av Byåsen arena.

Tiltak 2: Oppbygging av sikkerhetssone med kunstgress

Sikkerhetssonen er anlagt med nytt kunstgress. Dette sikrer mindre forurensing fra grus og asfalt, og annen skitt fra omgivelsene. Kunstgress i sikkerhetssonen bidrar også til areal som kan brukes til sommeraktiviteter.

Tiltak 3: Bruk av fiberduker på bestemte områder rundt banen

Legging av fiberduk rundt banen har meget stor effekt for å unngå spredning av granulat. Dette gjelder særlig på en bane som Byåsen arena, med begrenset plass til sikkerhetssoner og lagring av snø. Snø kan derfor i perioder bli brøytet utenfor banen. Det er lave kostnader for innkjøp av fiberduk. Bilde 1.5.2, 1.5.3 og 1.5.4 viser henholdsvis nedsiden av Byåsen Arena i april 2017, fiberduk som er lagt på området senhøsten 2017 og samme område våren 2018.



Bilde 1.5.2 Nedsiden av Byåsen Arena i april 2017



Bilde 1.5.3 Fiberduk som er lagt på nedsiden av Byåsen Arena, senhøsten 2017



Bilde 1.5.4 Nedsiden av Byåsen Arena, våren 2018

Tiltak 4: Bruk av fangnett i kummer tilknyttet banen

Fangnett i kummer som er plassert på Byåsen Arena har hatt en begrenset effekt på oppfangning av granulater. Tømming av fangnettene krever noe dugnadsarbeid.

Tiltak 5: Oppbygging av kant mellom sikkerhetssone og areal utenfor banen

Høsten 2017 ble det satt opp en kant mellom sikkerhetssonen og arealet utenfor banen. Kanten skal forhindre at grus, stein og skittent vann fra omgivelsene rundt banen, sprer seg i granulat som skal gjenbrukes. Kanten bidrar derfor til at mest mulig gummigranulat gjenbrukes.

Tiltak 6: Oppsett av gjerde for å redusere ankomstmuligheter til anlegget

Det ble det satt opp ett gjerde på sørsiden av banen med hensikt å redusere antall ankomstmuligheter til banen. Færre ankomstmuligheter gjør at man enklere kan sluse spillere og publikum til og fra banen, noe som kan redusere spredningen av granulater. Dette er spesielt aktuelt dersom man iverksetter et system med risting og børstning av klær etter endt aktivitet på banen.



Tiltak 7: Innkjøp av nytt brøyteskjær og gode brøyterutiner

Brøyteskjærets form må tilpasses for å få brøytet på en god måte i vinterhalvåret. Det ble derfor innkjøpt nytt brøyteskjær høsten 2017. Vinterbrøyting krever kunnskap og ferdigheter for å kunne gjennomføre optimal brøyting som sikrer mest mulig gjenbruk av granulat. Rutiner for brøytingen må vurderes i henhold til retning, dybde og fart. Gode brøyterutiner må planlegges i forkant av vinteren i samarbeid med de frivillige som skal utføre vinterbrøytingen. Opplæring av brøytemannskapet er helt nødvendig. Dette er krevende, spesielt på baner som også brøytes gjennom dugnadsinnsats.

2 Tiltak rettet mot skoleverket

Parallelt med pilotprosjektet på kunstgressbanen har det foregått et samarbeid mellom Byåsen fotball og nærskoler på Byåsen, der gjenbruk av gummigranulat som et konkret miljøtiltak i nærmiljøet har vært tema. Miljøtiltaket på den lokale fotballbanen er virkelighetsnært og har vært tema i undervisningen ved skolene som er tilknyttet Byåsen Arena.

I undervisningen har tiltaket blitt sett i sammenheng med de globale utfordringene med spredning av plast og mikroplast i naturen. Tiltaket gir gevinst ved å involvere idretten, frivilligheten og foreldrene i samarbeid med skolen. Prosjektet har involvert mange aktører, fra forskning, enheter i Trondheim kommune, idrettsbevegelsen, til elever og foresatte.

2.1 Gjennomførte tiltak

Tiltak 1: Møte med nærskoler på Byåsen

Byåsen fotball inviterte Byåsen videregående skole, Byåsen skole, Uglå Skole, Dalgård skole og Stavset skole til et informasjonsmøte der pilotprosjektet med gjenbruk av gummigranulat ble presentert. Sammenhenger mellom iverksettelsen av det lokale miljøtiltaket og globale utfordringer med spredning av plast og mikroplast, ble belyst. Dette ble koplet opp mot mulige undervisningsformer tilpasset klassetrinn og føringer i Kunnskapsløftet. Det ble også gjennomført en befaring på Byåsen Arena og igangsatt tiltak ble vist frem.

Tiltak 2: Gjennomført undervisning ved Stavset skole

Vinteren 2018 ble det gjennomført undervisning ved 5. og 7. trinn på Stavset skole. Den røde tråden i undervisningen var å se sammenhengen mellom det konkrete miljøtiltaket på Byåsen Arena og de globale utfordringene knyttet til spredning av plast og mikroplast.

Det ble i undervisningen satt fokus på visuelle bilder med følgende eksempler: hvalen som strandet på Sotra (globalt), reduksjon i bruk av plastposer på Stavset Stormarked (potensielt tiltak i nærmiljøet) og et konkret lokalt miljøtiltak med gjenbruk av gummigranulat på Byåsen Arena.

Undervisningen kombinerte teori, gruppeoppgaver og praktisk læring. Det ble satt fokus på hva man som elev, klasse og forelder kan bidra til av positive tiltak for miljøet.



Undervisningen starter opp med fokus på det globale perspektivet, for å få et helhetlig bilde på utfordringene med spredning av plast og mikroplast. Etterhvert ble fokuset rettet mot nærmiljøet med forbruk av plastposer, kildesortering i hjemmet og tiltak for gjenbruk av gummigranulat på kunstgressbanen. Befaring ble gjennomført på Byåsen Arena der elevene på ulike stasjoner målte mengden gummigranulat fra klær og brøytekanter, for å se på mengden som kan komme på avveie. Befaringen på kunstgressbanen bidro til å synliggjøre nytteverdien av et lokalt miljøtiltak.

2.2 Effekt av undervisningen

Synliggjøring av sammenhenger mellom de lokale og globale utfordringene med spredning av plast og mikroplast. Undervisningen synliggjør sammenhenger mellom lokale konsekvenser av spredning av plast og mikroplast, og globale konsekvenser. Det å koble et lokale tiltak med det globale miljøperspektivet kan gi en helhetstankegang, med god læringseffekt.

Virkelighetsnært. Eksempelet med tiltaket på den lokale kunstgressbanen er kjent for alle i nærmiljøet. Byåsen Arena og Dalgård idrettsanlegg benyttes av barna, både i organiserte og uorganiserte aktiviteter.

Lokale tiltak skaper bevisstgjøring om at tiltak i nærmiljøet nytter. Eksemplet med gjenbruk av gummigranulater på Byåsen Arena synliggjør at det nytter med lokale miljøtiltak. Lokale tiltak som blir synliggjort skaper økt bevisstgjøring på hva man kan bidra med både som elever, klasse, skole, foreldre og som frivillig organisasjon.

Konkret samarbeid mellom lokal skole og frivilligheten. Undervisningen har bidratt til godt samarbeid mellom skole, idrettslaget og frivilligheten. Skolen som institusjon og frivilligheten trenger flere samarbeidsarenaer for å styrke helhetstanken i nærmiljøet. Her kan det lokale idrettsanlegget være et samlingspunkt.

Engasjement og holdningsmål. Det lokale fokuset skaper engasjement i nærmiljøet og bidrar til gode holdninger både når det gjelder forebygging og konkrete miljøtiltak.

2.3 Erfaringer og refleksjoner

Samarbeid mellom ulike aktører. Gjenbruk av gummigranulater på Byåsen Arena er et miljøtiltak som involverer en rekke instanser ved NTNU-SIAT, Trondheim kommune-enhet for idrett og friluftsliv, NFF og idrettslaget med mange frivillige. Et slikt undervisningsopplegg krever et utstrakt samarbeid og gir anledning for at foreldre kan delta sammen med elevene. Samarbeid mellom ulike aktører krever koordinering på tvers av instansene, samt et ønske og en vilje til å delta både fra skolen og frivilligheten.



2.4 Overføringsverdi til andre kunstgressbaner

I Norge eksisterer det omlag 1700 kunstgressbaner. Spredning av mikroplast er en utfordring knyttet til de fleste av disse banene, uavhengig av driftsform og vinterbrøyting. Forskrift knyttet til etablering og drift av kunstgressbaner forventes å være på plass i løpet av 2019. I forskriften vil det eksempelvis kunne settes krav til hvordan områdene rundt banene skal være utformet, og det kan stilles krav til bruk, lagring og oppsamling av gummigranulater.

Undervisningstiltaket som er iverksatt knyttet til tiltaket på Byåsen Arena, i samarbeid med skoleverket, vil derfor kunne ha overføringsverdi til andre skoler i Trondheim og til øvrige deler av landet. Miljøengasjement og fokus på hvordan du som person kan bidra med egen innsats for miljøet forsterkes gjennom lokale tiltak. Et virkelighetsnært tiltak ved et idrettsanlegget kan være et startpunkt for å igangsette opplæringstiltak i skoleverket, med bidrag fra frivilligheten.

3 Oppsummering

Rapporten beskriver fysiske tiltak ved Byåsen Arna og tiltak rettet mot skoleverket med fokus på gjenbruk av gummigranulat. Aktiviteten i undervisningsopplegget som har blitt gjennomført som en del av prosjektet, har vært rettet mot det lokale idrettsanlegget som er et sentrum for organiserte og uorganiserte aktiviteter for barn og unge. På Byåsen Arena har man nå gjennomført tiltak for å redusere spredningen av gummigranulat fra fotballbanen. Undervisningsopplegget som har blitt utprøvd på Stavset skole, har fokusert på å se sammenhenger mellom et lokalt miljøtiltak og et globalt perspektiv på miljøutfordringer. Prosjektet kan derfor ha stor overføringsverdi til andre skoler i Trondheim og til øvrige deler av landet.