
Drift og vedlikehold av kunstgressflater

Til: KUD v/Åsmund Berge

Kopi til:

Fra: Bjørn Aas

Signatur:



Figur 1 Flatås IL - en granulutfri bane i KG2021



Vårtegn ved en granuladbane i Trondheim

Postadresse

7491 Trondheim
Norway

Org.nr. 974 767 880

postmottak@iv.ntnu.no
www.ntnu.no/ibm

Besøksadresse

Høgskoleringen 7 A

Telefon

+47 73594640

Saksbehandler

Bjørn Aas
bjorn.aas@ntnu.no
Tlf: 97171814

Innledning

Gjennom prosjektet *KG2021 – et prosjekt om kunstgressflater* er det satt i gang en rekke aktiviteter for å øke kunnskapsbasen om kunstgressflater. I tilknytning til et framlagt forslag fra Miljødirektoratet om forskrift for å hindre svinn av kunstig ifyll fra kunstgressflater er det i dette notatet gjort en sammenstilling av kostnad for gjennomføring av foreslåtte tiltak. Videre er det gjort en analyse av gummigranulat med vekt på totale mengder i omløp. Det presiseres at dette notat handler om kunstgressflater for bredde og egenorganisert aktivitet, ikke toppidrett.

Tiltak mot spredning av granulat

Miljødirektoratets forslag til tiltak er basert på en rapport fra Norconsult AS, der det også er gjort en kostnadskalkyle av byggearbeider som antas nødvendig.

Det er viktig å være klar over at Miljødirektoratets forslag bare ser på partikulær forurensing, ikke på kjemisk forurensing grunnet utlekking av tungmetall fra SBR-granulat. Siden over 80% av alt granulat i Norge er SBR må dette anses som en mangel i foreliggende forslag, og helt i utakt med internasjonale rapporter og utviklingstrekk.

Kostnader ved tiltak jfr forslag til forskrift

Det foreligger svært store avvik mellom kostnader gjennomført på ulike baner. Tiltak som beskrevet i forslaget fra Miljødirektoratet må anses som søknadspliktige, og det er også reflektert i budsjettet som er utarbeidet av Norconsult.

NFF angir at for 36 baner der de har bidratt med kompetanse om utførelse er erfaringstallet i størrelsesorden 200 000 kr pr bane, jfr Ole Myhrvold, NFF. Det er uklart om dette er netto kostnader, der tilskudd fra bl.a. Sparebankstiftelsen er trukket fra, eller om det er faktiske kostnader.

Det som synes helt klart, er at kostnadene ikke representerer en gjennomføring i tråd med Plan- og bygningsloven og TEK-krav til byggemelding, søkerbedrift, kontrollplaner, miljøundersøkelser mv.



Figur 2 Ulike eksempel på tiltak jfr NFF

Skedsmo kommune gjennomførte opprusting av Skedsmo stadion i 2018, og basert på foreliggende forslag fra Miljødirektoratet og NFF.

Framlagt byggeregnskap er slik, jfr saksbehandler Pål Thoreid, Skedsmo kommune:

Post	Arbeid	Antall	Måleenh	Pris	Sum
1	Rigg/drift/anministrasjon	1	RS	kr 42 500	kr 42 500
2	Rive gjerder	380	m	kr 58	kr 22 040
3	Bygge voll	20	timer	kr 850	kr 17 000
4	Planere skråning	20	timer	kr 850	kr 17 200
5	Kunstgress	1800	m2	kr 300	kr 540 000
6	Legge kunstgress	1800	m2	kr 40	kr 72 000
7	Gjerder	180	m	kr 120	kr 21 600
8	Montere gjerder	180	m	kr 280	kr 50 400
9	Betong-grav m/rist	2	stk	kr 110 430	kr 220 860
10	Sette betong-grav	2	stk	kr 8 000	kr 16 000
11	Støttemur	100	m	kr 1 700	kr 170 000
12	Sette mur	100	m	kr 1 110	kr 111 000
13	Uttrauing	50	timer	kr 880	kr 44 000
14	Levering overskudd	280	m3	kr 50	kr 14 000
15	Transport overskudd	50	timer	kr 1 200	kr 60 000
16	Overvannsrør/komplett	450	m	kr 90	kr 40 500
17	Sandfang	2	stk	kr 3 000	kr 6 000
18	Kjerneboring i kum	1	RS	kr 2 900	kr 2 900
19	Transport pukk	60	timer	kr 1 200	kr 72 000
20	Utlegging pukk	60	timer	kr 880	kr 52 800
21	Komprimering	500	m2	kr 5	kr 2 500
22	EM 11m mur 60m2asfalt, 11mgjerde	1		kr 79 167	kr 79 167
23	Snøskjær	1		kr 57 000	kr 57 000
24	Div	1		kr 37 500	kr 37 500
					kr 1 768 967
25	mva				kr 442 242
	Totalt				kr 2 211 209



Figur 3 Skedsmo stadion

Merk at det er ikke gjennomført miljøundersøkelser eller risikoanalyse knyttet til mulig forurenset grunn. Det er følgelig heller ikke gjort en vurdering av egenskaper til bortkjørte masser med hensyn på innhold av gummigranulat.

Trondheim kommune og Byåsen Fotball gjennomførte i 2017 tiltak mot granulatsvinn på Dalgård Arena, der kunstgresset ble skiftet ut samme år. Planlagte ekstratiltak var budsjettert til ca 750 000kr, men omfanget ble redusert, og anslag over kostnader for gjennomførte tiltak er pr dato ca 500 000 kr inkl mva. Investeringen er et spleiselag mellom kommunen og idrettslaget. Det ble ikke gjennomført miljøundersøkelser eller gjort tiltak for å fjerne masser iblandet gummigranulat i forbindelse med renoveringen. Tiltaket kan følgelig ikke anses å være i tråd med intensjon i Miljødirektoratets forslag.

Erfaringen etter to års drift kan oppsummeres slik:

1. Anslag over areal for snølager er for lite (det var planlagt ca 250 m²). Dette til tross for at banen har undervarme og dermed noe mindre behov for rydding av snø. Skillevegg mellom bane og omgivelser er for lav og for svak, og mye snø havner utenfor banen.

2. Det er mulig å tilbakeføre noe av granulatet som havner utenfor banen gjennom snørydding, men det er en omfattende oppgave som krever stor dugnadsinnsats fra lagets medlemmer.

3. Det etterfylles ca 3 tonn granulat pr år, og det er uklart om kvaliteten på tilbakeført granulat er god nok over tid. Klimapåvirkning, slitasje og UV-lys fra solen vil føre til at gummi herder og letter brytes ned til mindre partikler.

4. I samarbeid med lokal bedrift og SIAT utvikles et system for vedlikehold av baner med kunstig ifyll, der bl.a. innsamling, gjenbruk og deponering av granulat inngår. Årskostnaden vil bli vesentlig, typisk 20-30 000 kr/år for en vanlig fotballflate. Kostnad til etterfylling av granulat kommer i tillegg.



Figur 4 Dalgård arena

Bergen kommune har bygget om Varden kunstgressbane i samråd med NFF, med sikte på en mer miljøvennlig flate der bl.a. SBR-granulat er erstattet med et mer miljøvennlig plast/gummiprodukt.

Se lenke: <https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/avdelinger/byradsavd-for-barnehage-skole-og-idrett/346/article-156758>

I følge saksbehandler i Bergen kommune er kostnad for tiltaket **ca 2.3 mNOK**.

Fredrikstad kommune gjennomførte i 2018 renovering av flere kunstgressflater, og en av dem er pilotbane i KG2021. I forarbeidet til renoveringen ble det gjennomført en miljøkartlegging av banen, noe som førte til at grusflaten mellom spilleflate og gjerde ble dokumentert å inneholde så mye gummigranulat at den ble karakterisert som forurenset grunn. Nærmeste mottak for disse massene var Lindums anlegg i Sande i Vestfold, noe som førte til store kostnader for masseutskifting, transport og deponering. Det synes som om Fredrikstad kommune valgte en gjennomføringsmodell som for et ordinert byggeprosjekt, der krav til miljøundersøkelser inngår dersom det foreligger mistanke om forurensing i området.

Dette er sedvane, og helt i tråd med praksis også i Sverige.

Prosjektet i Fredrikstad omfattet legging av et nytt banedekke uten kunstig ifyll, og det var følgelig ikke behov for noen sikringstiltak, men forurenset grunn ble identifisert og fjernet. Kostnad for dette tiltaket er ikke kjent, og blir heller ikke sammenlignbar siden nytt banedekke er granulatfritt.

Vurdering

I Miljødirektoratets forarbeid og forskriftstekst er miljøkonsekvens etter vårt syn ikke utredet godt nok. Dette gjelder spesielt kjemisk forurensing, både i form av påvirkning på grunnforhold under banedekket, men også kjemisk påvirkning fra gummigranulat som ligger i grusmasser omkring banen, eller følger vannveier i området omkring en bane.

Det synes klart at de kostnadene som NFF opererer med – eller kanskje også de tiltakene som er gjennomført – ikke er representative for hverken ambisjonsnivå eller krav til omfang som Miljødirektoratets forslag omfatter.

De to store avvikene antas å være

1. Tiltaket er ikke byggemeldt, med de kostnader og kompetansekrav dette innebærer.

2. Det er ikke gjort en miljøkartlegging som premiss for å bestemme omfang av tiltak. Av samme årsak synes det som om det ikke er gjort noe for å fjerne forurenset grunn i banens nærområde.

3. Gjennomførte tiltak er svært enkle, og det kan stilles spørsmål om levetid og vedlikeholdsbehov.

Som en oppsummering er det vårt syn at foreliggende kostnader fra Bergen og Skedsmo er å anse som en god indikator på faktiske kostnader. Norconsult sitt budsjett er heller underestimert enn overestimert, siden det ikke er lagt vekt på grunnundersøkelser og miljøkartlegging.

Granulatmengder i Norge

I alle rapporter som er utarbeidet omkring forurensing fra gummigranulat er det fokusert på hvor granulatet havner. Det er gjort kartlegging av hva som forsvinner med spillere ut av banen, hva som går til drens og overvann, og hva som forsvinner ved snørydding. Felles for disse rapportene er stor grad av variasjon i tallmaterialet, og dermed usikkerhet omkring validiteten.

År	Mengde kg
2010	10 620 321
2011	11 467 890
2012	10 362 544
2013	10 088 966
2014	11 443 716
2015	8 922 483
2016	14 900 092
2017	11 575 516
2018	10 275 436

Tabell 1 Import av gummigranulat (SSB)

En annen tilnærming kan være å se på hva som tilføres til sektoren totalt sett. SSB har en statistikk over importert gummigranulat til kunstgressbaner i Norge.

Det er interessant at importmengden er relativt stabil i perioden 2010-2018.

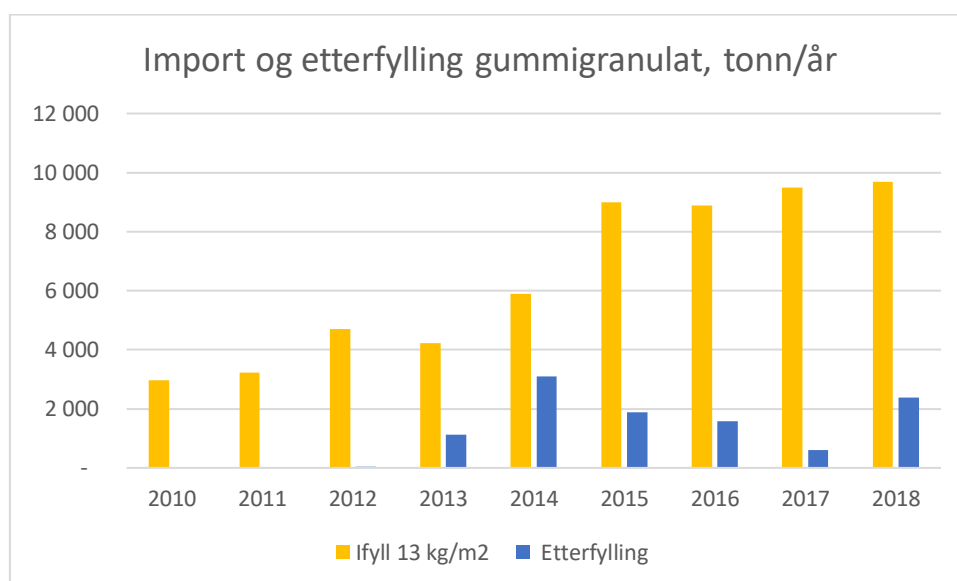
År	Areal m ²
2010	228 040
2011	247 382
2012	361 736
2013	325 362
2014	454 132
2015	692 330
2016	683 146
2017	730 012
2018	745 096

Tabell 2 Kunstgressflater (ny/renovert)

SIAT har på grunnlag av statistikk fra NFF forsøkt å beregne hvor mye granulat som går til nybygg og renovering, og hvor mye som går til etterfylling. Det er lagt til grunn statistikk over utførte anlegg, med banestørrelse 7-9-11 og flate inkl. sikkerhetssoner.

Tabellen viser en jevn økning i bebygget areal i perioden.

Dersom det legges til grunn et midlere forbruk av granulat på 13 kg/m² ved etablering av en bane kan det ut fra datamaterialet lages et estimat over hvor mye som går med til bygging av baner og hvor mye som går til etterfylling av eksisterende baner.



Figur 5 Granulat til nye baner og etterfylling

Diagrammet viser at økning i flater fører til en økning i mengde granulat som tilføres. Utviklingen vil fortsette ettersom et stadig økende antall baner kommer i renoveringsalder. Med ca 2000 baner i drift kan det antas et årlig renoveringsmarked på 150-200 baner.

Diagrammet viser også at granulat som benyttes til etterfylling varierer mye, men et anslag på ca 2 000 tonn/år er ikke urealistisk – og det vil øke i takt med økning i antall baner i drift. Tallet er noe høyere enn tidligere rapportert (bl.a. Mepex-rapporten som anslår 1600 tonn).

Det kan diskuteres lenge om hvor granulatet blir av, og SIAT arbeider videre med dette spørsmålet bl.a. ved å se på økning i finstoff i baner med granulat gjennom banens levetid. Uansett tilnærming er det ingen tvil om at det etterfylles mye granulat på norske kunstgressbaner, og dette utgjør både en kostnad ved kjøp, en kostnad ved drift og en økende miljøkostnad over tid.

Vurdering

Eiere av kunstgressflater med gummigranulat synes å være eksponert for en betydelig økonomisk risiko knyttet til miljøkonsekvenser og forventede krav til opprydding. Siden dette er kostnader som ikke kan henføres til idrettsaktiviteter vil det utgjøre en stor økonomisk belastning.

De to alternativene som foreligger kan oppsummeres slik, basert på bransjetall og budsjett fra Miljødirektoratet:

3G system		ca 120 tonn	4G system		ca 25 tonn
Kunstgress+SBR-granulat		1 900'	Kunstgress		2 450'
Etterfylling 4t/år, 10år		250'	Etterfylling 4t/år, 10år		0'
Dyprens 1-2x/år, 10å		200'	Dyprens 1x/år, 10å		100'
Deponikostnad år 10		275'	Deponikostnad år 10		40'
Oppgradering bane*		1 600'	Oppgradering bane		0' 140
Sum levetidskostnad		4 225'	Sum levetidskostnad		2 590'
Finansiering, 10 år: Spillemidler, 33% av invest. bane 633' Egenfinansiering 3 592'			Finansiering, 10 år: Spillemidler, 33% 816' Egenfinansiering 1 774'		

* Kilde: Miljødirektoratet 2018, forslag til forskrift og tiltak

Forslag til løsning:

Alt 1. Dersom det skal benyttes gummigranulat ved bygging eller renovering av en bane må kostnad til miljøtiltak innarbeides i kalkyle, men uten statlig finansiering. Det må forutsettes at tiltaket gjennomføres av kvalifisert entreprenør, ikke som dugnad. Ved renovering skal miljøundersøkelse av grunn omkring spilleflaten inngå i prosjektet. Eventuell forurenset grunn skal fjernes og deponeres i samsvar med Avfallsforskriften.

Alt 2. Nye baner for breddeidrett gis et tillegg i statlig finansiering dersom granulat ikke velges. Dette skal være et incitament for å unngå den store merinvesteringen, og for å få markedet til å endres raskt. Alternativet til styrke eierens økonomi ved at både investerings- og driftskostnader reduseres vesentlig.