

Kartlegging av håndtering av granulat på kunstgressbaner

2017

RAMBOLL



Forord

Mikroplast forurens naturen og er et voksende miljøproblem. En kilde til mikroplast i Norge er kunstgressbaner som dekkes av gummigranulat fra blant annet brukte bildekk. Kunstgressbaner består av en syntetisk gressmatte som blir tilsatt gummigranulat for å få gresset til å stå oppreist og gi spillerne riktig demping og grep. Det anslås at 10 prosent av gummigranulatet havner utenfor banen hvert år på grunn av snømåking, avrenning, og at de fester seg til klær og sko.

Miljødirektoratet har fått i oppdrag av Klima- og miljødepartementet å vurdere om det er behov for å forskriftsregulere opprettelse og drift av kunstgressbaner for å redusere mengde granulat som havner i naturen. Som vurderingsgrunnlag har Miljødirektoratet behov for en kartlegging av dagens praksis for drift og vedlikehold av kunstgressbaner som benytter gummigranulat.

Rambøll har gjennomført denne kartleggingen og håper rapporten avdekker nyttig innsikt som setter Miljødirektoratet i stand til å vurdere hvorvidt det bør innføres en forskrift for opprettelse og drift av kunstgressbaner i Norge.

Oslo, november 2017

Innhold

Forord.....	2
Innhold	3
Sammendrag (norsk).....	4
Summary (English).....	5
1 Innledning	6
1.1 Bakgrunn og formål	6
1.2 Gummigranulat og miljø	6
1.3 Rapportens struktur	7
2 Metode, målgruppe og gjennomføring	8
2.1 Målgruppe og identifisering	8
2.2 Metode og gjennomføring	8
2.3 Beskrivelse av utvalget.....	9
2.4 Representativitet og usikkerhet	14
3 Resultater fra kartleggingen.....	16
3.1 Praksis for drift og håndtering av granulat	16
3.2 Utforming	24
3.3 Lokalisering	25
3.4 Nye anlegg	26
3.5 Holdninger	27
4 Oppsummering og diskusjon	29
4.1 Hovedfunn fra kartleggingen	29
4.2 Beste praksis for å redusere tap av gummigranulat.....	30
4.3 Hva bør vurderes ved opprettelse av nye baner?	31
4.4 Hva bør undersøkes nærmere?	32
5 Referanser.....	33
Oversikt over figurer og tabeller.....	34
Vedlegg.....	35

Sammendrag (norsk)

Mikroplast forurensner naturen og er et voksende miljøproblem. En betydelig kilde til mikroplast i Norge er kunstgressbaner som dekkes av gummigranulat. Miljødirektoratet har fått i oppdrag av Klima- og miljødepartementet å vurdere om det er behov for å forskriftsregulere opprettelse og drift av kunstgressbaner for å redusere mengde granulat som havner i naturen. På vegne av Miljødirektoratet har Rambøll gjennomført en kartlegging av dagens praksis for drift og vedlikehold, samt utforming og lokalisering av kunstgressbaner som benytter gummigranulat. Rambøll har basert kartleggingen på en kvantitativ spørreundersøkelse blant personer som enten på heltid eller deltid har ansvar for drift og vedlikehold av kunstgressbaner som benytter gummigranulat.

Nøkkelfunn fra kartleggingen:

- Det meste av snøen som fjernes fra banen havner i sikkerhetssonen rundt banen (56 prosent oppgir dette). 18 prosent sier at snøen havner i terrenget utenfor banen.
- Det er stor variasjon i hvor ofte anleggene fyller på granulat. Totalt etterfyller 22 prosent hvert år, mens 24 prosent etterfyller annethvert år. Helårsanleggene etterfyller oftere enn sommeranleggene. Det bygger opp under en generell forståelse om at mye av granulatflukten er knyttet til snømåking. 38 prosent vet ikke hvor mye granulat som etterfylles i året. Helårsanleggene etterfyller mer enn sommeranleggene.
- Vanligste praksis for granulat som har havnet utenfor banen, er å rense det og legge det tilbake på banen. 39 prosent oppgir dette. 21 prosent legger det tilbake urensset, mens 18 prosent lar det bli liggende.
- 80 prosent gjennomfører et eller flere tiltak for å forhindre at granulat havner utenfor kunstgressbanene. 58 prosent driver med manuell oppsamling og/eller tilbakeføring. 25 prosent av helårsanleggene har avsatte plasser/deponi for snølagring. Kun 6 prosent har rutiner for fjerning av granulat fra klær og sko.
- 30 prosent oppgir at arealet rundt kunstgresset er flatt, naturlig dekke, som gress eller jord. 18 prosent har naturlig dekke som skråner ned mot banen. 62 prosent oppgir at banen er omringet av flatt, fast dekke, som asfalt eller betong, og noen oppgir at banen er omgitt av løpebane med tartandekke.
- Tre av fire anlegg har overvannskummer inne på eller rett utenfor anlegget. 43 prosent av anleggene ligger i nærheten av sårbare resipienter (bekk, elv, innsjø, kyst eller annet).
- De fleste anlegg ligger der de gjør fordi det lå gress- eller grusbane der før, eller av hensyn til nærhet til idrettshall, klubbhus eller skole. Kun 5 prosent oppgir at kunstgressanlegget ligger der det gjør fordi det er tatt hensyn til sårbare resipienter.
- 87 prosent ønsker i å forbedre sin praksis for å minimere granulatflukt. 75 prosent sier at de jobber aktivt for å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget.
- Mangel på tid, penger og utstyr er de største barrierene for å jobbe mer aktivt med å minimere granulatflukt. En del (40-50 prosent) mener også mangel på kunnskap står i veien for bedre praksis, og at utformingen av anlegget hindrer dem.

Mange anlegg har et forbedringspotensial når det gjelder tiltak for å redusere granulatflukt. Årsakene til at det ikke gjøres mer for å hindre tap av granulat, er flere og sammensatte. Både mangel på kunnskap og ressurser, fravær av regler og krav, og den fysiske utformingen av anleggene bidrar til at mange anlegg ikke driver etter beste praksis. Rambøll anbefaler en kombinasjon av kunnskapsformidling, øremerkede midler til forbedringstiltak, innføring av regler og krav for eksisterende anlegg, og krav knyttet til utforming ved opprettelse av nye anlegg, som virkemidler for å redusere granulatflukt.

Summary (English)

Microplastics is a contaminant in nature and an environmental issue of increasing concern. A considerable source of microplastic pollution in Norway is rubber granules used as infill material in artificial turf. The Ministry of Climate and Environment asked the Norwegian Environment Agency to assess the need to regulate construction and operation of football fields with artificial turf, as a measure to reduce rubber granule emissions to the environment. On behalf of The Norwegian Environment Agency, Rambøll has conducted a survey of the operation, maintenance, design and location of artificial sports turf facilities. The target group of the survey is persons with part-time or full-time responsibility for operating and maintaining such artificial grass fields.

Key findings from the survey:

- Most of the snow cleared from the fields ends up in the safety zone surrounding the fields (56 percent replies this). 18 percent replies the snow ends up outside the football facility.
- There are large variations in how often the facilities are refilled with granules. In total, 22 percent of the facilities are refilled annually, and 24 percent are refilled every second year. Year-round facilities refill more often than summer facilities. This finding supports the general understanding that the problem concerning loss of granules mainly relates to snow clearance. 38 percent do not know the amount of granules that are refilled every year.
- The most common practice for handling granules that end up outside the field, is cleaning it and returning it to the field. 39 percent reply that they do this. 21 percent return the granules without cleaning, and 18 percent leaves the granules without any further action.
- 80 percent reply that they carry out one or more measures aiming to prevent loss of granules from the turf. 58 percent collect lost granules and put them back manually. 25 percent of the year-round facilities have allocated depots for snow storage. Only 6 percent have procedures for removing granule from clothes and shoes.
- 30 percent state that the area surrounding the fields is flat, natural terrain, like grass or soil. 18 percent have natural terrain that inclines away from the field. 62 percent state that the field is surrounded by a flat, solid foundation, like asphalt or concrete, and some says that the field is surrounded by running tracks.
- Three out of four facilities have stormwater drainage inside or right outside the facility. 43 percent of the facilities are located close to so-called vulnerable recipients, like creeks, rivers, lakes, coastline and similar.
- Most of the fields are placed where they are because initially there used to be a grass or gravel field in the same place, or because it is close to a sports center or a school. Only 5 percent replies that they considered vulnerable recipients when deciding where to place the facility.
- 87 percent wants to improve their procedures regarding reducing loss of granules. 75 percent replies that they work actively to reduce the amount of granule ending up outside the facility.
- Lack of time, money and equipment are the major barriers for working more actively with reducing loss of granules. 40-50 percent also state that lack of knowledge as well as facility design are contributing factors to the problem.

Many facilities have potential for improvement when it comes to implementing measures to reduce loss of granules. There are many and complex reasons why facilities do not make more effort to prevent this problem. Lack of knowledge and resources, absence of rules and requirements, and the physical design of the facilities prevents many facilities from operating according to best practice. Based on the results, a combination of sharing knowledge, earmarked funds for improvement initiatives, introducing rules and requirements for existing facilities, and requirements for creation of new facilities, are all recommended as appropriate measures for reducing loss of rubber granule.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Mikroplast forurensner naturen, og gummigranulat fra kunstgressbaner kan utgjøre en betydelig kilde til mikroplastforurensning i Norge [1]. Miljødirektoratet har derfor fått i oppdrag av Klima- og miljødepartementet å vurdere om det er behov for å forskriftsregulere opprettelse og drift av kunstgressbaner slik at omfanget av gummigranulat som havner utenfor banene reduseres. Rambøll har i den forbindelse bistått Miljødirektoratet til å gjennomføre en kartlegging av drift og vedlikehold av kunstgressbaner i Norge.

Målsettingen med kartleggingen er å få et så korrekt bilde av dagens praksis som mulig, for å kunne si noe om betydning for utslipp av granulat og hvordan det kan reguleres for å hindre at gummigranulat gir negative effekter på miljøet.

1.2 Gummigranulat og miljø

1.2.1 Gummigranulat

Gummigranulat, også kalt plastgranulat, gummispon, eller plastspon, er en masse som brukes som innfyllingsmateriale på kunstgressbaner for å få "gresset" til å stå oppreist, og gi spillerne riktig demping og grep [2]. Gummigranulat brytes ned til mikroplast som forurensner naturen dersom det kommer utenfor kunstgressbanen.

Ifølge Norges Fotballforbund (NFF), eksisterer det primært fire typer granulat som benyttes i fotballbaner i dag [2]:

- ✓ SBR (Styrene-Butadien gummi): Oppmalte bildekk. Typisk i sort farge, men kan være farget fra overflatebehandling. Den mest brukte typen på norske kunstgressbaner.
- ✓ TPE (termoplastisk elastomer): Kunstig fremstilt granulat. Kan ha forskjellige utforminger og farge.
- ✓ EPDM (Etylene propylene diene monomer): Ligner på SBR i form, men kan leveres i forskjellige farger.
- ✓ Kork: Granulat av oppmalt kork.

Figur 1 – Ulike typer granulat som finnes på markedet ifølge NFF [2].



1.2.2 Miljø

Gummigranulat som havner utenfor en kunstgressbane er et problem flere steder, og kan utgjøre en stor kilde til mikroplast i Norge [2, 3]. Basert på en rapport utarbeidet av Mepex på vegne av Miljødirektoratet, er det estimert et årlig tap av gummigranulater til miljøet på ca. 3 000 tonn [1]. Samme rapport viser til at det er rundt 130 000 tonn gummigranulat i bruk per i dag. De fleste av disse granulaterne er brukte bildekk. I en undersøkelse utført av NTNU, Trondheim kommune og Rambøll i 2011 ble det påvist forhøyede konsentrasjoner av PAH, sink og fenoler i gummigranulater fra sandfangmasser [4]. Helsesikoen fra gummigranulat på idrettsarenaer er av det Europeiske kjemikaliebyrået (ECHA) vurdert som lav, hvor eksponeringsfaktorene var hudkontakt, spising, innånding av støv og stoffer som fordampes av granulat [5]. Brukerne var arbeidstakere som installerer og vedlikeholder banen, og brukere av banen som også inkluderte barn [5]. De kjemiske sammensetningene i bildekkene har endret seg de siste årene til det bedre, men gummigranulat vil uansett være uønsket i naturen [1, 4]. Det er derfor svært viktig at det gjøres tiltak som forhindrer at granulat kommer utenfor banen [1, 2].

Mikroplast er plastikkfragmenter som er mindre enn 5 millimeter ned til 1 µm. Det er vanskelig å skille disse små plastpartiklene fra andre partikler, og dermed vanskelig å rydde opp i.

1.3 Rapportens struktur

I kapittel 2 beskrives metode, målgruppe og gjennomføring av kartleggingen. I kapittel 3 presenteres resultatene fra undersøkelsen. I kapittel 4 oppsummeres funnene og diskusjon om hvordan resultatene bør brukes og hva Rambøll foreslår bør utredes videre. Vedleggene består av spørreskjemaet, invitasjonsteksten til respondentene, og de åpne kommentarene fra det åpne spørsmålet til slutt i spørreskjemaet.

2 Metode, målgruppe og gjennomføring

Miljødirektoratet ønsket en kartlegging basert på praksis ved et *representativt utvalg* kunstgressbaner. Rambøll valgte derfor å tilby en kartlegging gjennom en kvantitativ spørreundersøkelse. Målgruppen er personer som enten på heltid eller deltid har ansvar for drift og vedlikehold av kunstgressbaner som benytter gummigranulat. I det følgende kapittelet presenteres forhold knyttet til målgruppe, metode og gjennomføring av spørreundersøkelsen.

2.1 Målgruppe og identifisering

Målgruppen for spørreundersøkelsen er den gruppen personer som er best i stand til å redegjøre for kunstgressanleggets praksis for drift og vedlikehold, utforming, og lokasjon med tanke på granulatflukt. Målgruppen ble derfor definert som *personer som enten på heltid eller deltid har ansvar for drift og vedlikehold av kunstgressbaner som benytter gummispon/gummigranulat*.

Rambøll tok kontakt med Norges Fotballforbund (NFF) i forbindelse med å identifisere målgruppen og fremskaffe kontaktinformasjon. Det finnes ingen fullstendig og oppdatert landsdekkende oversikt over driftsansvarlige eller andre kontaktpersoner for det enkelte kunstgressanlegg. Rambøll fikk imidlertid tilgang til en liste over alle kunstgressanlegg i Norge, med bakgrunnsinformasjon som kretstilhørighet, kommune, navn på anlegget, underlagstype og driftsform. Fra denne oversikten kunne Rambøll identifisere hvilke anlegg som benytter gummigranulat som fyllmateriale. Et anlegg er i denne forbindelse definert som en virksomhet med en eller flere kunstgressbaner. Et anlegg kan bestå av flere baner, men regnes som ett anlegg dersom banene er lokalisert innenfor samme avgrensede område. Et kunstgressanlegg kan også bestå av andre typer baner enn kunstgress, for eksempel grusbaner og gressbaner. Anleggene kan være innendørs eller utendørs, og sommeranlegg eller helårsanlegg.

Det finnes ifølge denne oversikten 1 151 kunstgressanlegg som benytter gummigranulat. Med denne listen som utgangspunkt, ble driftsansvarlige for 682 av disse anleggene identifisert (59 prosent). Rambøll identifiserte de driftsansvarlige ved hjelp av desk research, e-post og telefon. Da noen personer har ansvar for flere anlegg, resulterte identifiseringen i kontaktinformasjon (navn og e-postadresse) til 440 personer. Det antas at mønsteret for hvor mange anlegg en person har ansvar for er det samme for de kommunene som ikke ble kontaktet som for de som ble kontaktet, og det tas dermed utgangspunkt i at de 440 personene som ble invitert til undersøkelsen representerer 59 prosent av den totale målgruppen.

På grunn av et ønske om høyest mulig deltakelse og så liten belastning på respondentene som mulig, ble de som hadde ansvar for flere anlegg bedt om å svare for kun ett av dem. De ble bedt om å svare for det anlegget de hadde best kunnskap om, og prioritere helårsanlegg foran sommeranlegg. Helårsanlegg kan derfor være overrepresentert i undersøkelsen.

2.2 Metode og gjennomføring

2.2.1 Metode

For å oppnå et så representativt utvalg som mulig for kartleggingen, valgte Rambøll å gjennomføre en kvantitativ spørreundersøkelse. Målgruppen og identifiseringen av denne er beskrevet i kapittel 2.1.1. Undersøkelsen ble gjennomført som en webundersøkelse der de identifiserte personene i målgruppen mottok en e-post med invitasjon og lenke til undersøkelsen.

2.2.2 Gjennomføring

Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden 21. september – 9. oktober 2017. Undersøkelsen ble gjennomført i Rambølls egne, profesjonelle verktøy for spørreundersøkelser (SurveyXact). I invitasjonen ble mottakerne informert om hva undersøkelsen handlet om, hvorfor det var viktig å delta, hvorfor de var invitert, og en oppfordring om å videresende invitasjonen til andre dersom de selv ikke var i målgruppen eller i stand til å svare på spørsmålene. Det ble også oppfordret til å besvare sammen med andre dersom det ikke var én person som alene kunne svare på alle spørsmålene for et anlegg. Se vedlegg 1 for det komplette spørreskjemaet og vedlegg 2 for invitasjonsteksten til deltakerne. Alle som deltok var med i trekningen om to billetter til landskamp på Ullevål med omvisning. Det ble sendt inntil to påminnelser til de som ikke hadde besvart.

2.2.3 Svarprosent

Av 440 inviterte personer, svarte 253 på undersøkelsen. Det gir en samlet svarprosent på 58. Fordi noen invitasjoner ikke ble levert på grunn av brannmur eller ugyldige adresser, og fordi man ble instruert til å se bort fra invitasjonen hvis man ikke var i stand til å svare på spørsmålene, er det grunn til å anta at den reelle svarvilligheten er noe høyere enn den endelige svarprosenten. Dette er imidlertid ikke målbart. 58 prosent deltakelse i en slik målgruppe anses som høy deltakelse. Ikke alle har svart på alle spørsmål, så antall svar og svarprosent på det enkelte spørsmål varierer.

Oppmerksomhet om et tema og en undersøkelse i forkant og underveis øker motivasjonen for å svare. En del av deltakerne hadde vært i kontakt med Rambøll i forbindelse med rekrutteringen, og var derfor forberedt på at de ville bli invitert. I tiden før undersøkelsen ble sendt ut, var det også flere mediasaker om miljøproblemet knyttet til granulatflukt fra kunstgressbaner. NFF la også ut en sak om undersøkelsen på ww.fotball.no¹ kort tid etter at undersøkelsen ble sendt ut. Disse faktorene kan ha hatt positiv innvirkning på svarvilligheten.

2.3 Beskrivelse av utvalget

Figurene nedenfor beskriver de driftsansvarlige som deltok i undersøkelsen og de anleggene de har svart for.

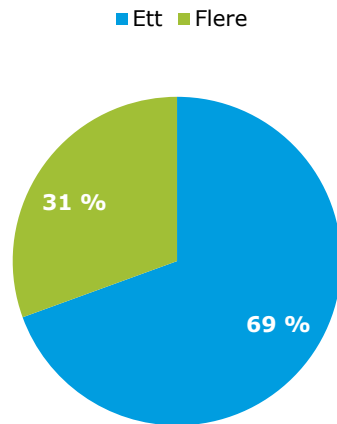
2.3.1 Ansvarsomfang

69 prosent har kun ansvar for ett kunstgressanlegg, mens 31 prosent har ansvar for flere. Dersom en person har ansvar for flere anlegg, ligger disse stort sett i samme kommune.

¹ <https://www.fotball.no/tema/nff-nyheter/2017/kartlegging-av-handtering-av-granulat-pa-kunstgressbaner/>

Figur 2 – Respondentenes ansvarsomfang

**Hvor mange forskjellige kunstgressanlegg har du ansvar for?
(n=252)**

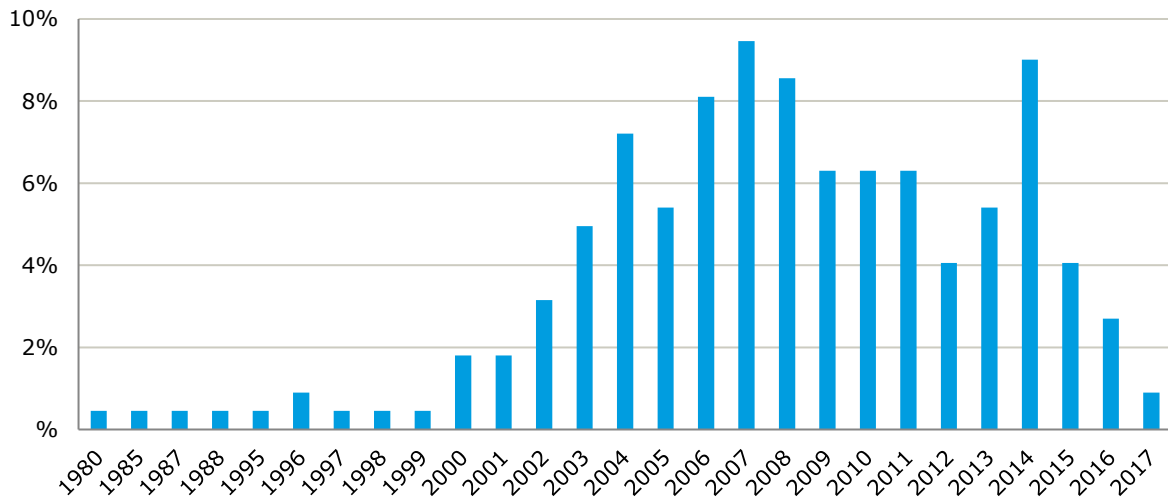


2.3.2 Anleggenes alder

Figuren under viser fordeling for når anleggene fikk anlagt kunstgress første gang. Mange anlegg fikk kunstgress i perioden 2004-2008, og senere fikk mange anlegg kunstgress i 2014.

Figur 3 – Anleggenes alder

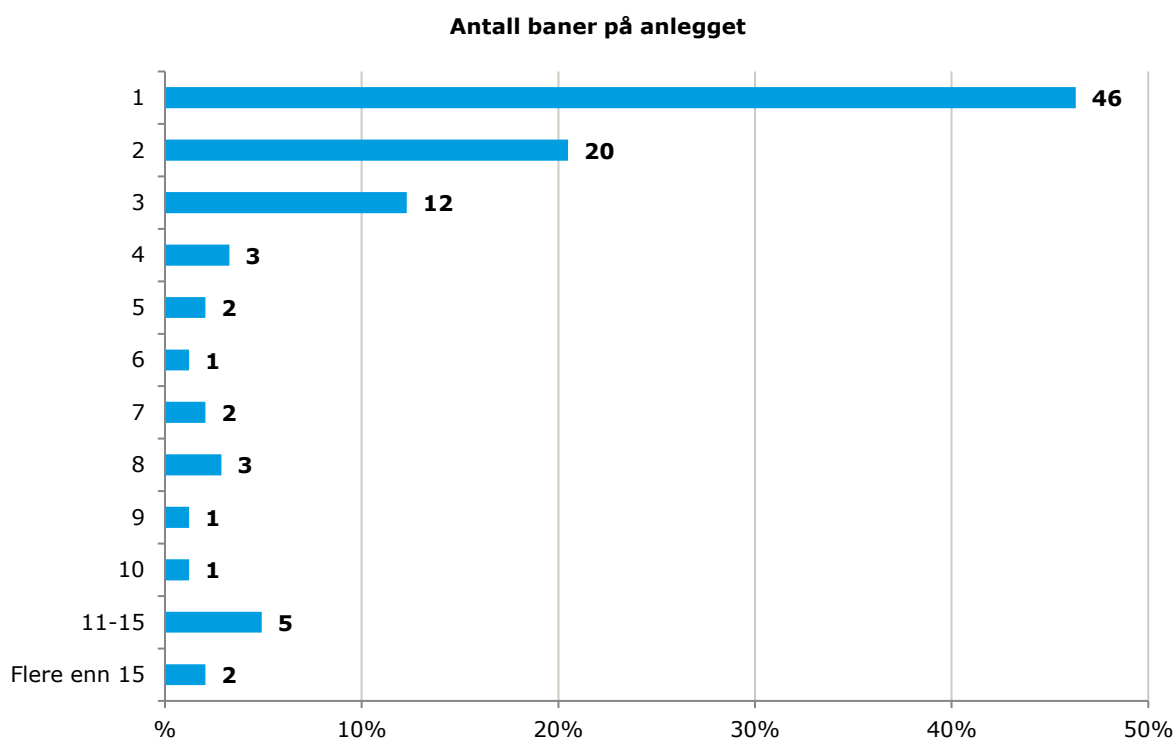
**Hvilket år var første gang det ble anlagt kunstgress på dette anlegget?
(n=222)**



2.3.3 Anleggsstørrelse

Respondentene ble bedt om å oppgi hvor mange baner anlegget består av, fordelt på 3er, 5er, 7er, 9er og 11er baner. Figuren under viser hvor mange baner anleggene består av, uavhengig av banestørrelse. Omtrent halvparten av anleggene har én bane, og da er dette en kunstgressbane med gummigranulat. 20 prosent har to, og 12 prosent har tre. 7 prosent av anleggene har flere enn ti baner. Det er kun spurt om totalt antall baner, ikke antall kunstgressbaner.

Figur 4 – Antall baner på anleggene

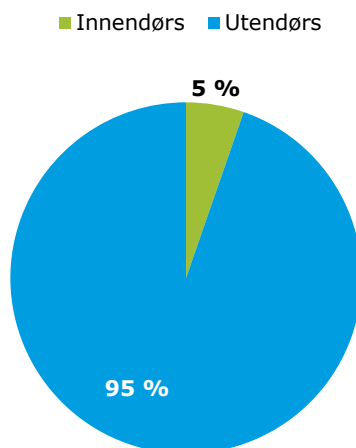


2.3.4 Plassering

De aller fleste anlegg med kunstgressbaner er utendørs. Dette spørsmålet ble i hovedsak stilt for å kunne filtrere ut innendørsanleggene i enkelte spørsmål som ikke er relevante for innendørsanlegg.

Figur 5 – Anleggenes plassering

Er anlegget innendørs eller utendørs? (n=244)



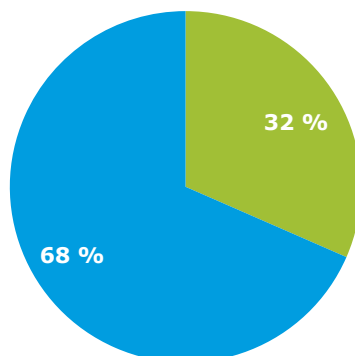
2.3.5 Driftsperiode

To av tre anlegg i utvalget er helårsanlegg. Her presiseres det at de som hadde ansvar for flere anlegg, ble bedt om å prioritere helårsanlegg da de skulle velge hvilket anlegg de skulle svare for. Dette spørsmålet ble også brukt til å filtrere spørsmålene som handler om vinterdrift.

Figur 6 – Anleggenes driftsperiode

Er anlegget sommeranlegg eller helårsanlegg? (n=244)

■ Sommeranlegg ■ Helårsanlegg

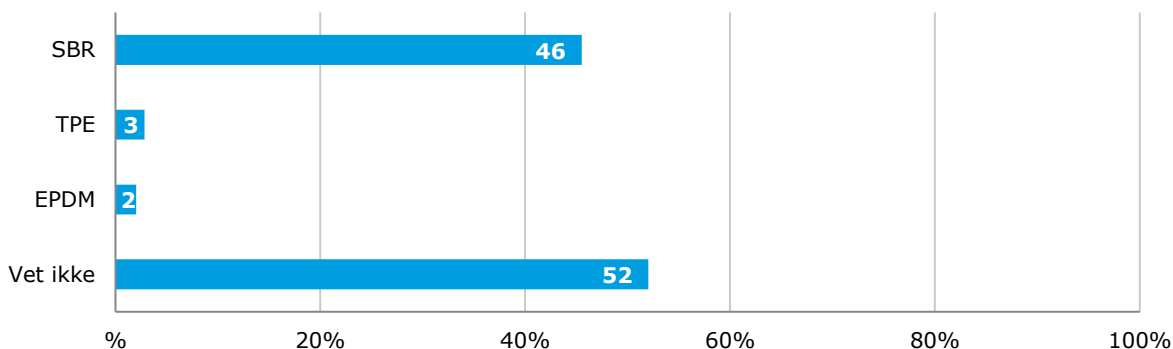


2.3.6 Granulattype

Figuren under viser hvilke typer granulater som benyttes på anleggene. Her var det mulig å svare flere typer. Over halvparten vet ikke hva slags granulattypen som benyttes. Blant de som vet, bruker de aller fleste SBR (oppmalte bildekk).

Figur 7 - Granulattype

Hva slags type fyll (granulat) benyttes på anlegget? (n=246)



Flere svar mulig.

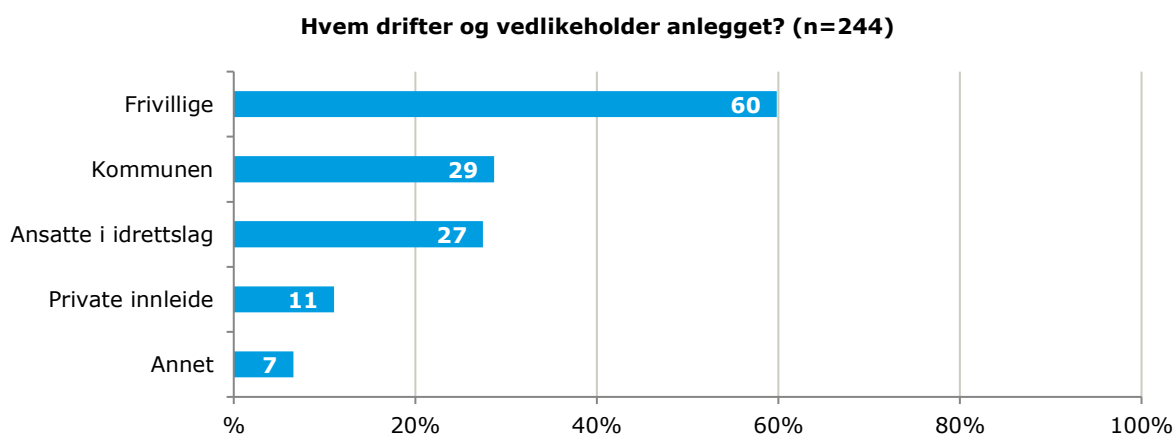
2.3.7 Driftsansvar

Det vanligste er at frivillige helt eller delvis drifter og vedlikeholder kunstgressanleggene. På dette spørsmålet kunne man avgi flere svar dersom driftsansvaret er delt. 29 prosent driftes helt eller

delvis av kommunen, og 27 prosent driftes helt eller delvis av ansatte i idrettslag. 70 prosent har én instans som driver og vedlikeholder anlegget, mens 30 prosent har delt ansvar (svart flere svaralternativer).

Blant de som har svart «Annet» oppgir flere at kommunale foretak driver og vedlikeholder anlegget.

Figur 8 – Driftsansvar på anleggene

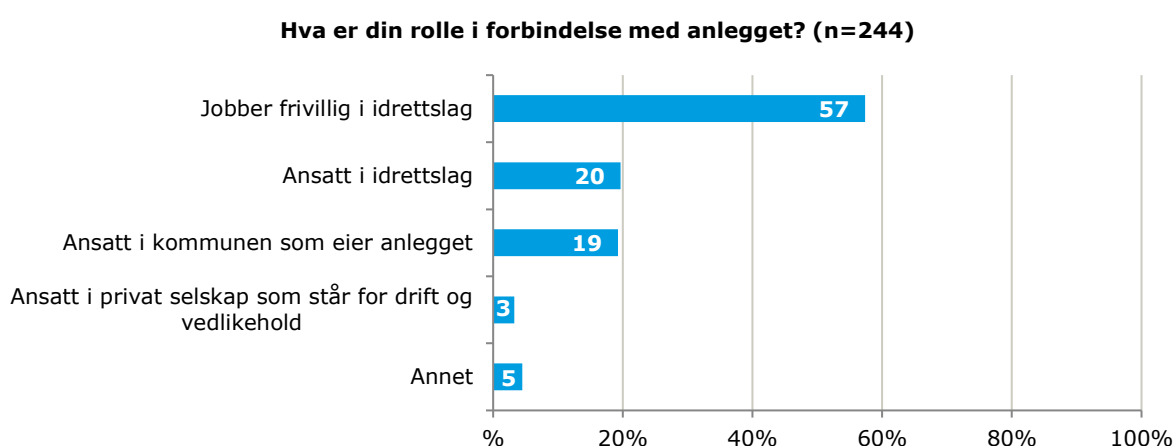


Flere svar mulig.

2.3.8 Respondentens rolle

Over halvparten av de som har besvart undersøkelsen, jobber frivillig i idrettslag. Omtrent en av fem er ansatt i idrettslag, og omtrent like mange er ansatt i kommunen som eier anlegget. Denne fordelingen stemmer godt med fordelingen av driftsansvar. Avvik mellom de to spørsmålene skyldes i hovedsak at én person har svart på undersøkelsen selv om driftsansvaret er delt mellom flere instanser.

Figur 9 – Respondentenes rolle



Flere svar mulig.

2.3.9 Lokasjon

Tabellen under viser hvilke kretser/fylker som er representert i undersøkelsen. Alle kretser er representert. Se neste delkapittel for en diskusjon rundt representativitet med tanke på geografisk plassering.

Tabell 1 – Anleggenes lokasjon/kretstilhørighet

Krets	Antall	Andel
Agder Fotballkrets	14	5,5 %
Buskerud Fotballkrets	6	2,4 %
Finnmark Fotballkrets	2	0,8 %
Hordaland Fotballkrets	13	5,1 %
Hålogaland Fotballkrets	7	2,8 %
Indre Østland Fotballkrets	29	11,5 %
NFF Akershus	17	6,7 %
NFF Telemark	11	4,3 %
NFF Vestfold	11	4,3 %
Nordland Fotballkrets	11	4,3 %
Nordmøre og Romsdal Fotballkrets	15	5,9 %
Oslo Fotballkrets	18	7,1 %
Rogaland Fotballkrets	6	2,4 %
Sogn og Fjordane Fotballkrets	5	2,0 %
Sunnmøre Fotballkrets	15	5,9 %
Troms Fotballkrets	9	3,6 %
Trøndelag Fotballkrets	45	17,8 %
Østfold Fotballkrets	19	7,5 %
Total	253	100 %



2.4 Representativitet og usikkerhet

I undersøkelser der deltakelsen er under 100 prosent, vil det ofte være større eller mindre forskjeller mellom nettoutvalget (de som har svart) og populasjonen (alle i målgruppen). Jo mindre skjevheter, desto mer representativt er utvalget, og desto sikrere kan en være på at resultatene er sanne for hele populasjonen.

I denne undersøkelsen er det noe begrenset kunnskap om hele populasjonen, og det er derfor vanskelig å måle representativiteten nøyaktig. Figurene under viser forskjeller mellom hele målgruppen (alle anlegg) og anlegg som er representert i undersøkelsen på kretstilhørighet og driftsform. Dette er den informasjonen som er tilgjengelig om hele målgruppen og som det er hensiktsmessig å sammenligne utvalget med for å studere representativitet.

Tabell 2 – Frafallsanalyse kretstillhørighet

Krets	Andel av representerte anlegg	Andel av alle anlegg i Norge	Forskjell
Agder Fotballkrets	5,5 %	6,7 %	-1,2 %
Buskerud Fotballkrets	2,4 %	5,3 %	-2,9 %
Finnmark Fotballkrets	0,8 %	1,1 %	-0,3 %
Hordaland Fotballkrets	5,1 %	10,5 %	-5,4 %
Hålogaland Fotballkrets	2,8 %	3,1 %	-0,4 %
Indre Østland Fotballkrets	11,5 %	6,2 %	5,3 %
NFF Akershus	6,7 %	3,7 %	3,0 %
NFF Telemark	4,3 %	4,3 %	0,1 %
NFF Vestfold	4,3 %	4,2 %	0,2 %
Nordland Fotballkrets	4,3 %	5,2 %	-0,9 %
Nordmøre og Romsdal Fotballkrets	5,9 %	4,0 %	1,9 %
Oslo Fotballkrets	7,1 %	8,3 %	-1,2 %
Rogaland Fotballkrets	2,4 %	9,6 %	-7,2 %
Sogn og Fjordane Fotballkrets	2,0 %	3,6 %	-1,7 %
Sunnmøre Fotballkrets	5,9 %	5,4 %	0,5 %
Troms Fotballkrets	3,6 %	2,4 %	1,1 %
Trøndelag Fotballkrets	17,8 %	11,3 %	6,5 %
Østfold Fotballkrets	7,5 %	4,8 %	2,7 %

Tabell 3 – Frafallsanalyse driftsform*

Driftsform*	Andel av representerte anlegg	Andel av alle anlegg i Norge	Forskjell
Klubb	28,9 %	19,7 %	9,1 %
Kommunal	65,2 %	74,1 %	-8,9 %
Privat	1,6 %	1,7 %	-0,1 %
Ikke oppgitt	4,3 %	4,5 %	-0,2 %

*Driftsform som oppgitt i lister fra NFF, ikke svar på spørsmålet «Hvem drifter og vedlikeholder anlegget?» i undersøkelsen.

Som tabellene viser, er Hordaland og Rogaland noe underrepresentert, mens Indre Østland og Trøndelag er noe overrepresentert. Anlegg drevet av klubber er overrepresentert og anlegg drevet av kommunen tilsvarende underrepresentert. Forskjellene er likevel ikke dramatiske, og det antas at skjevhetene ikke truer representativiteten i stor grad. Det kan hende undersøkelsen har en overrepresentasjon av helårsanlegg fordi de som har ansvar for flere anlegg ble bedt om å prioritere helårsanlegg, men denne skjevheten er ikke kjent.

Det vil alltid være en viss grad av usikkerhet knyttet til resultater i utvalgsundersøkelser, både på grunn av kjente og ukjente skjevheter. Fordi alle kretser/fylker er representert og de kjente skjevhetene er under 10 prosent, anses representativiteten til resultatene i undersøkelsen å være god. Resultatene fra undersøkelsen kan dermed antas å være sanne for alle kunstgressanlegg i Norge med en rimelig grad av sikkerhet og feilmarginer. Resultatene er ikke vektet.

3 Resultater fra kartleggingen

I det følgende kapittelet presenteres resultatene fra spørreundersøkelsen. Først presenteres praksis for drift og håndtering av granulat. Deretter presenteres resultatene på spørsmål som omhandler utforming, lokalisering, nye anlegg, og holdninger til granulatflukt.

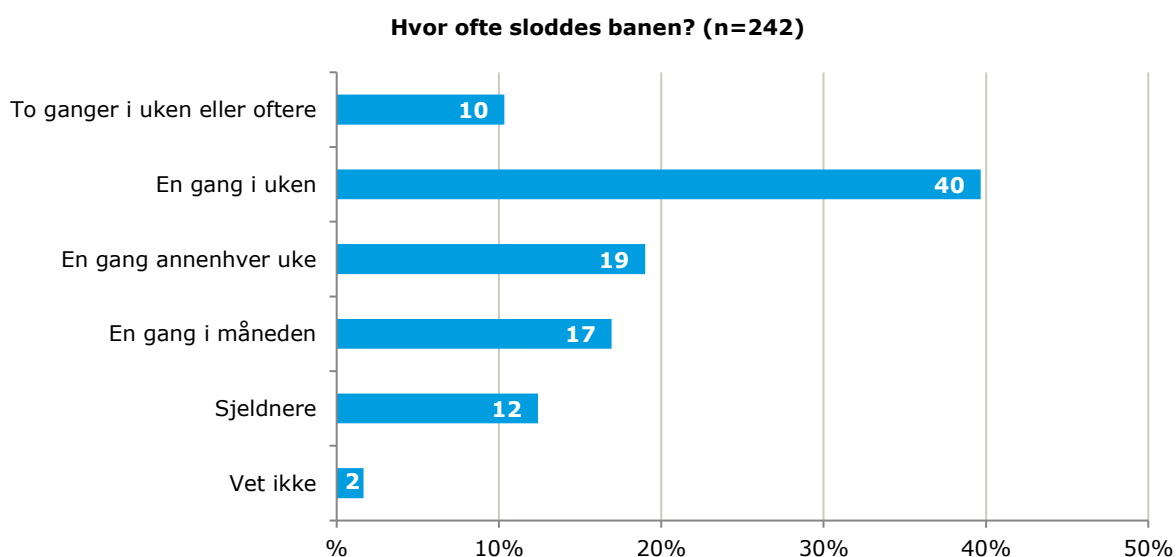
De fleste resultater presenteres på totalnivå. På grunn av utvalget størrelse (totalt maksimalt 253 besvarelser totalt og 153 med utendørs vinterdrift), vil det kun i enkelte tilfeller være hensiktsmessig å se på forskjeller mellom grupper.

3.1 Praksis for drift og håndtering av granulat

3.1.1 Sommerdrift

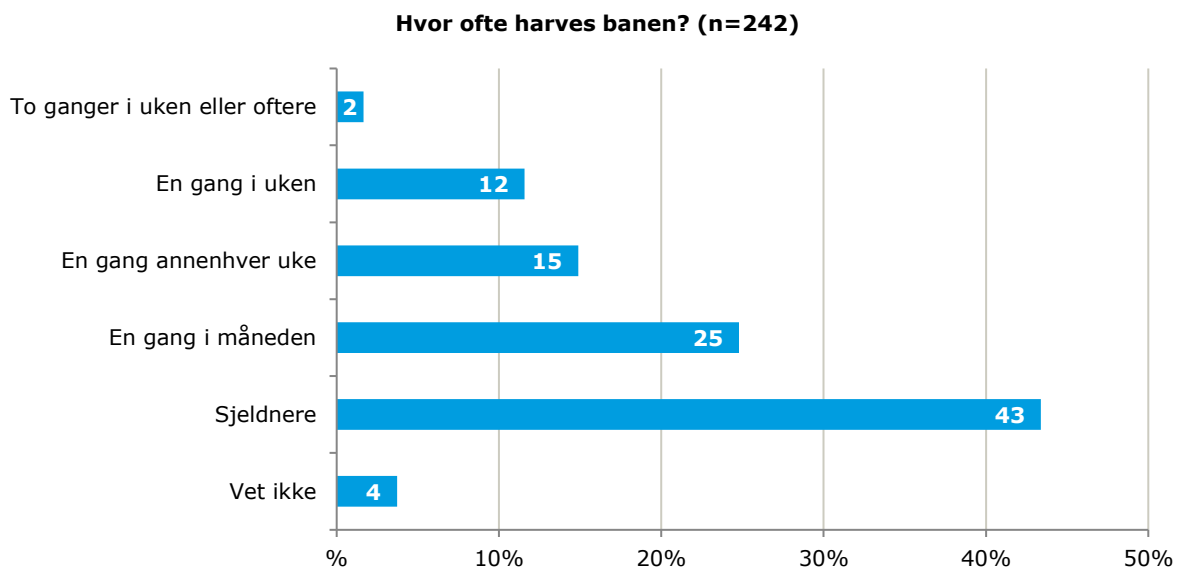
Halvparten av anleggene slodder banene ukentlig eller oftere. 19 prosent slodder annenhver uke, og 17 prosent slodder en gang i måneden. 12 prosent slodder sjeldnere enn månedlig.

Figur 10 - Slodding



Banene harves sjeldnere. 43 prosent harves sjeldnere enn en gang i måneden, og under en tredjedel (29 prosent) harves oftere enn en gang i måneden.

Figur 11 - Harving



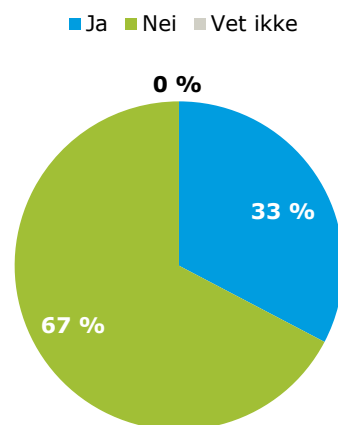
3.1.2 Vinterdrift

Resultatene i det følgende delkapittelet er basert på svar fra de som har helårsdrevne utendørsanlegg.

Et av tre anlegg har undervarme i drift om vinteren. 40 prosent bruker kjemikalier eller salt i forbindelse med ismelting og snøfjerning.

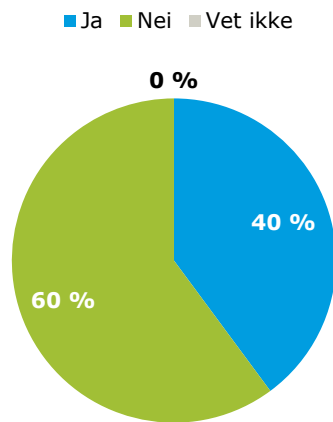
Figur 12 - Undervarme

Har banen undervarme i drift om vinteren? (n=153)



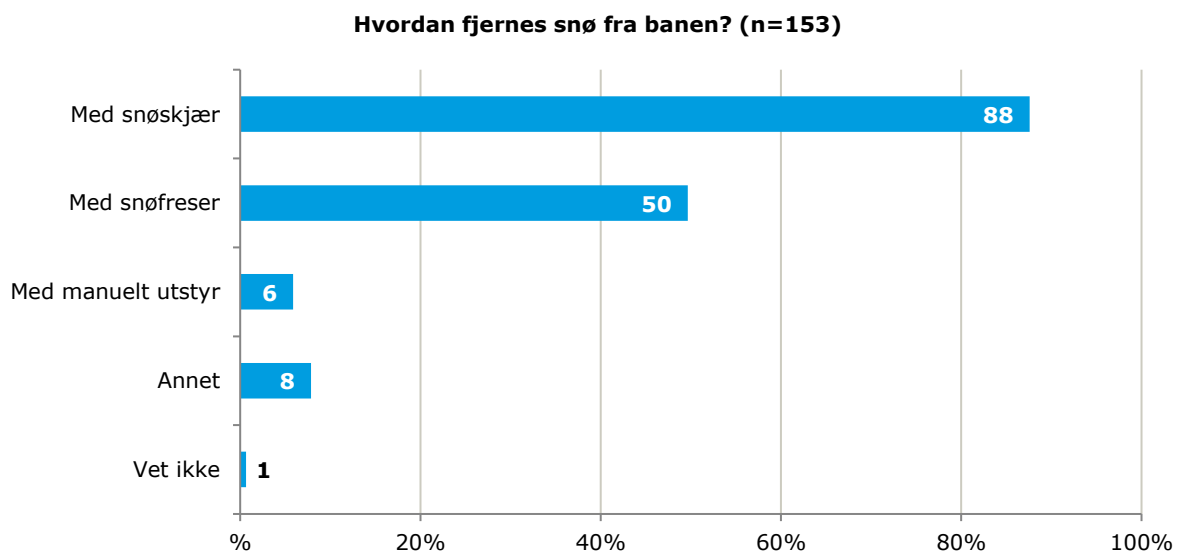
Figur 13 – Kjemikalier og salt

**Benyttes kjemikalier og/eller salt for
issmelting og/eller snøfjerning?
(n=153)**



De aller fleste (88 prosent) fjerner snø fra banen med snøskjær. Halvparten bruker også snøfreser. Flere enn fire av fem (82 prosent) bruker utstyr som er spesialdesignet for kunstgressbaner.

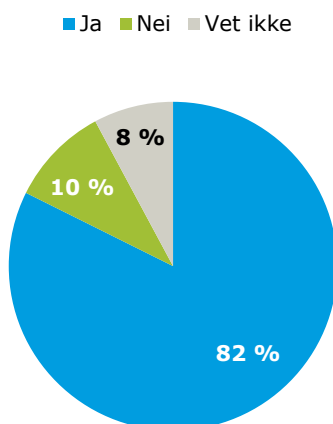
Figur 14 – Fjerning av snø fra banen



Flere svar mulig.

Figur 15 - Snøfjerningsutstyret

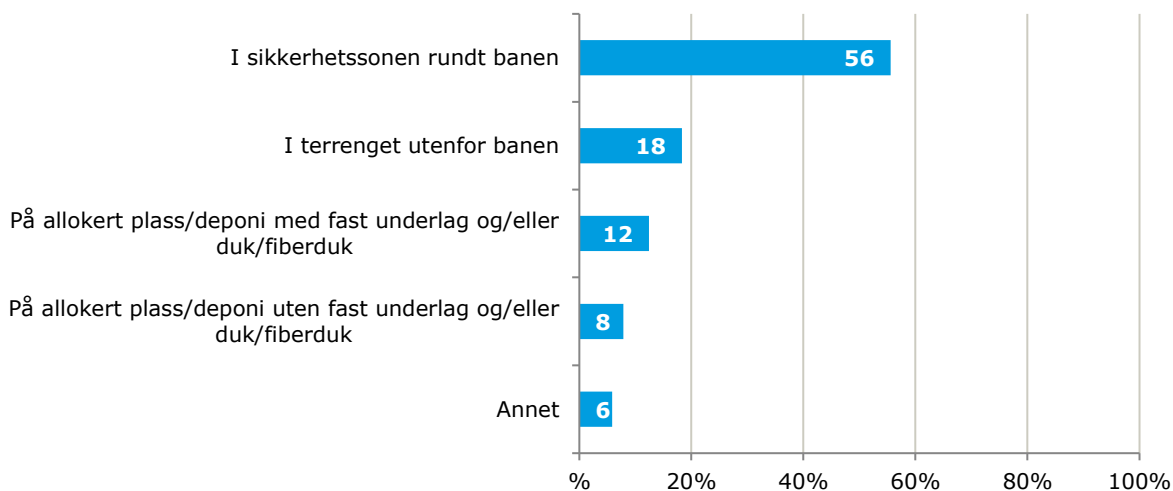
Er utstyret som brukes til å fjerne snø fra banen spesialdesignet for kunstgressbaner? (n=153)



Det meste av snøen som fjernes fra banen havner i sikkerhetssonen rundt banen. Over halvparten oppgir at mesteparten av snøen havner her. 18 prosent sier at snøen havner i terrenget utenfor banen. 20 prosent har allokerte plasser/deponi til snø. Over halvparten av de allokerte plassene har fast underlag og/eller duk/fiberduk.

Figur 16 – Hvor havner snøen?

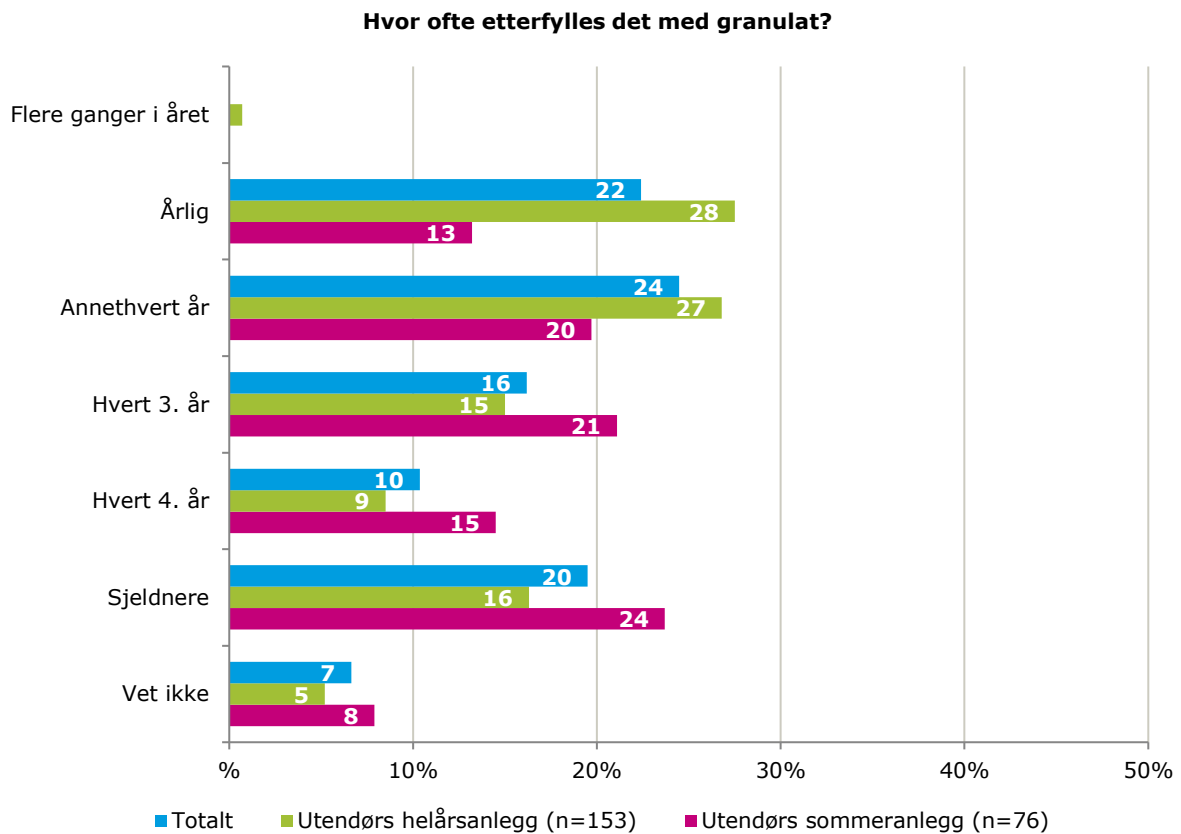
Hvor havner mesteparten av snøen som fjernes fra banen? (n=153)



3.1.3 Etterfylling av granulat

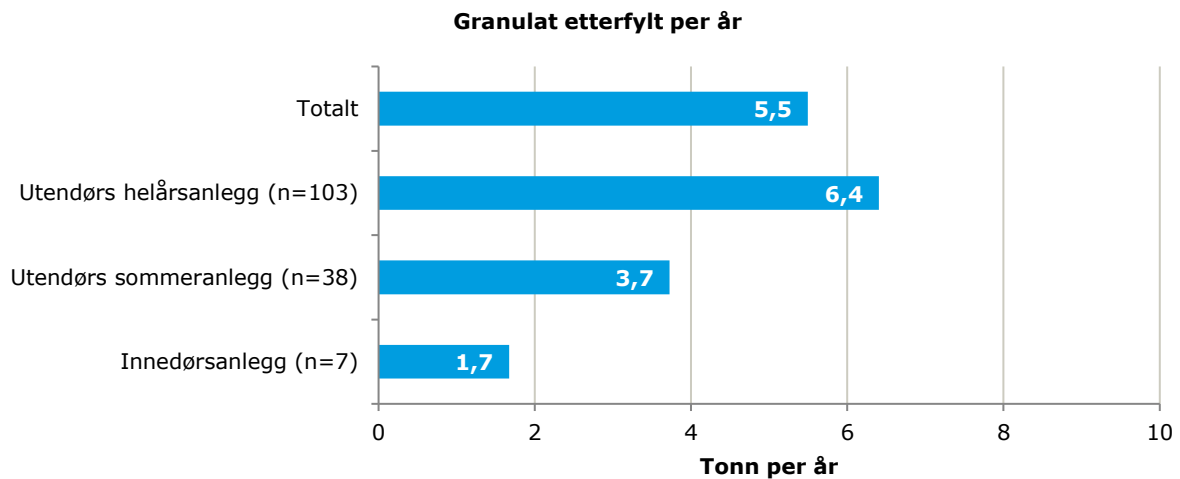
Det er stor variasjon i hvor ofte anleggene fyller på granulat. Totalt etterfyller 22 prosent hvert år, mens 24 prosent etterfyller annethvert år. Helårsanleggene etterfyller oftere enn sommeranleggene. Dette kan indikere at en del av granulatflukten er knyttet til snømåking.

Figur 17 – Hyppighet på etterfylling



38 prosent vet ikke hvor mye granulat som etterfylles på anlegget i året. Blant de som oppgir mengde (n=148), er gjennomsnittlig mengde som etterfylles på et anlegg 5,5 tonn per år. Utendørs sommeranlegg oppgir at de etterfyller i snitt 3,4 tonn per år, mens utendørs helårsanlegg etterfyller 6,4 tonn per år. Dette bygger videre på hypotesen om at mye av granulatflukten er knyttet til snømåking. Innendørsanlegg etterfyller i snitt 1,7 tonn hvert år. På grunn av få besvarelser, og fordi undersøkelsen ikke gir noe svar om det kun er snakk om nytt granulat eller om det også inkluderer gammelt granulat som legges tilbake på banen, bør disse tallene tolkes med forsiktighet.

Figur 18 – Mengde etterfylt granulat



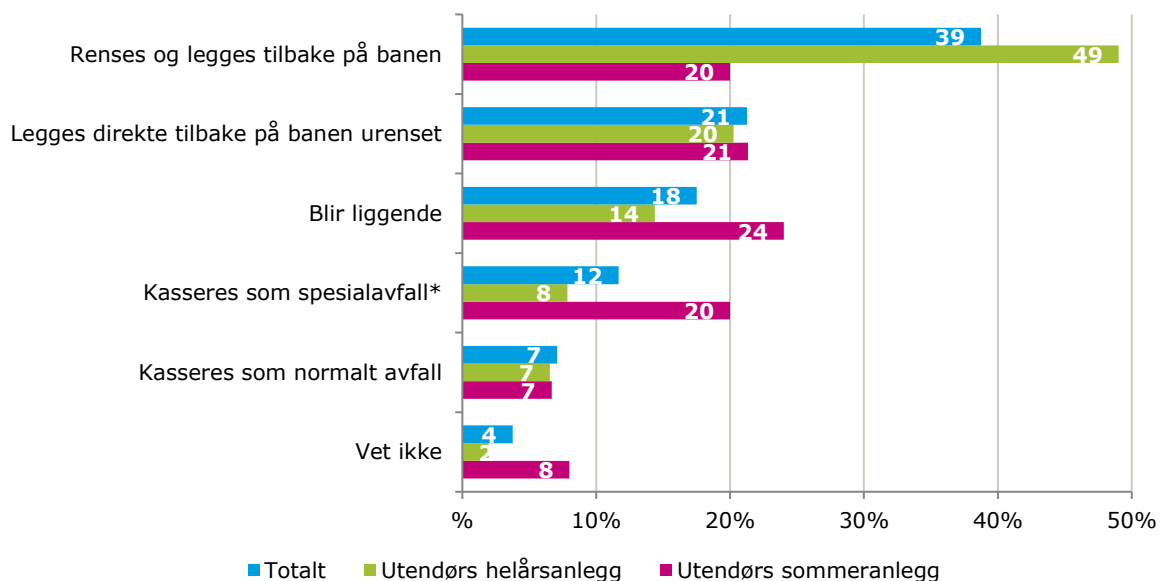
Mepex har tidligere estimert at ca. 3 000 tonn granulat havner i naturen i Norge hvert år. Et tilsvarende estimat for etterfylling blir ca. 6 300 tonn granulat årlig (5,5 tonn x 1 151 anlegg). Det er flere årsaker til at de to estimatene er ulike. I denne undersøkelsen er det spurt om etterfylling av granulat. Etterfylling dekker også granulat som er levert som avfall. Det er mulig at det også er andre behov for etterfylling som oppstår på grunn av bruk og granulatslitasje uten at granulat har havnet utenfor anlegget. Dette aspektet er ikke undersøkt videre i denne undersøkelsen. I tillegg må det understrekes at det er usikkerheter knyttet til begge estimater. For eksempel er det antatt at helårsanlegg kan være overrepresentert i denne undersøkelsen. Dette kan ha innvirkning på resultatet.

3.1.4 Tiltak for å forhindre granulatflukt

Vanligste praksis for granulat som har havnet utenfor banen, er å rense det og legge det tilbake på banen. 39 prosent oppgir dette som vanligste praksis. 21 prosent legger det tilbake urensset, mens 18 prosent lar det bli liggende. Blant helårsanleggene er det vanligere å rense og legge granulatet tilbake på banen enn på sommeranleggene, mens sommeranleggene i større grad lar granulat bli liggende eller kasserer det som farlig avfall*.

Figur 19 – Praksis for granulat som havner utenfor banen

Hva er vanligste praksis for granulat som har havnet utenfor banen (både gjennom snømåking og ellers)?



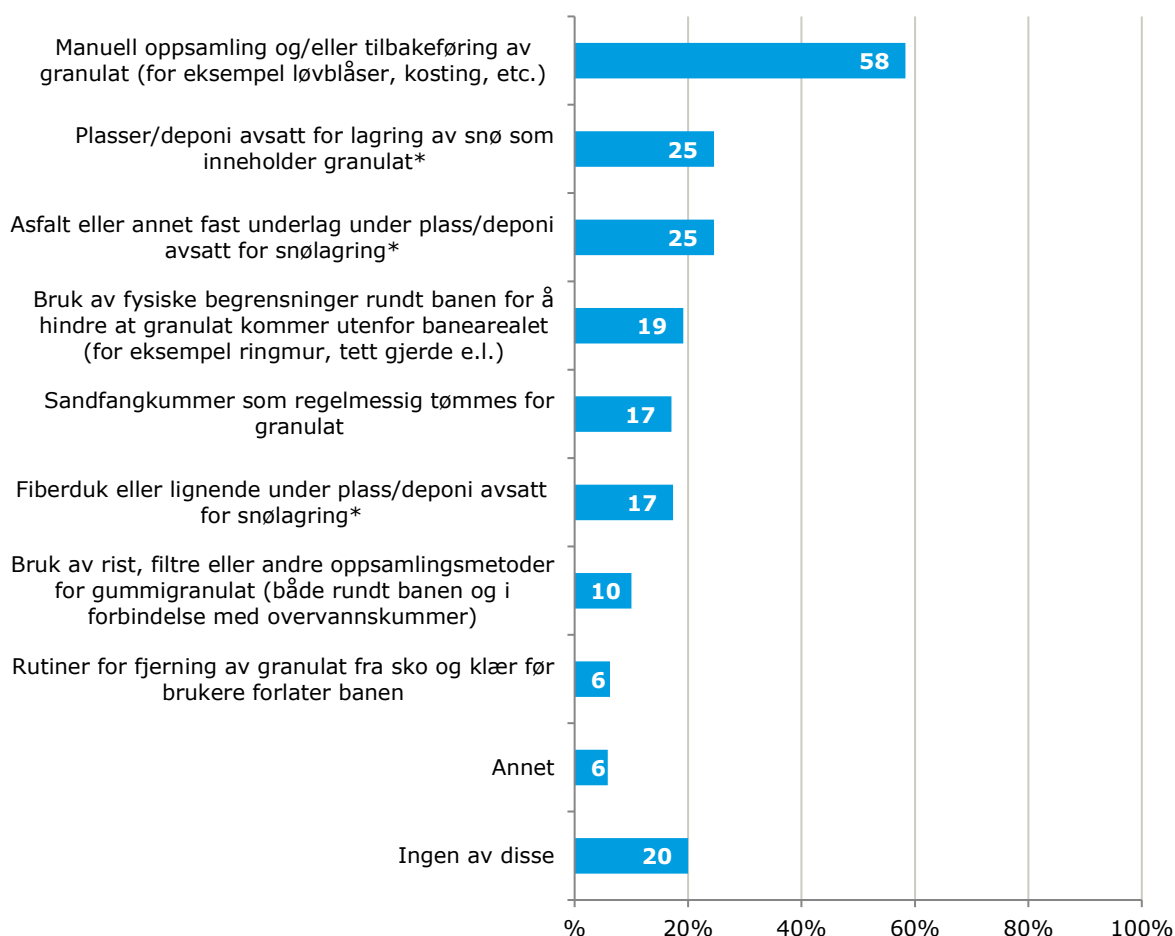
*Begrepet «spesialavfall» er brukt i spørreskjemaet, men den korrekte betegnelsen er «farlig avfall» etter endring i 2003.

80 prosent gjennomfører et eller flere tiltak for å hindre at granulat havner utenfor kunstgressbanene. Halvparten av disse gjennomfører ett tiltak, mens halvparten gjennomfører to eller flere.

58 prosent gjennomfører manuell oppsamling og/eller tilbakeføring for eksempel ved hjelp av kosting og løvblåser. 25 prosent av helårsanleggene har avsatte plasser/deponi for snølagring. Kun 6 prosent har rutiner for fjerning av granulat fra klær og sko.

Figur 20 – Tiltak for å hindre granulatflukt

Hvilke av følgende tiltak for å hindre at gummigranulat havner utenfor kunstgressbanen er iverksatt på anlegget du drifter?



Flere svar mulig. *Alternativene som omhandler snølagring er bare stilt til de som drifter utendørs helårsanlegg.

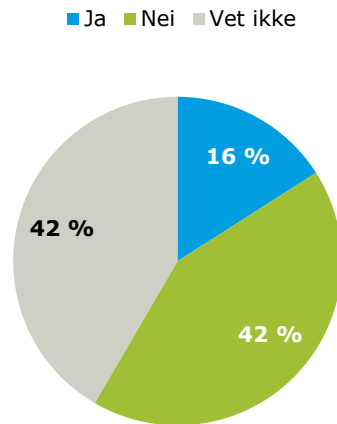
Blant de få (15) som har rutiner for fjerning av granulat fra klær og sko, oppgir de fleste (11) at rutinen går ut på at det finnes instruksjoner om å børste av seg før man forlater banen. En del av disse har også anvist plass for børsting over rist (7). 4 av disse har både instruksjoner og anvist plass. Det er ikke kjennskap til om de som børster over rist har rutiner for å få granulatet tilbake på banen. På oppfølgingsspørsmålet om hvordan man sørger for at instruksene for fjerning av granulat fra klær og sko følges av brukerne, oppgir de at det er satt opp skilt og at trenere, lagledere og lærere blir bedt om å minne spillerne på å børste av klær og sko før man forlater banen.

3.1.5 Instruks fra kommunen

42 prosent vet ikke om driftsinstruksene fra de lokale myndighetene inneholder krav som omhandler håndtering av granulat. Bare 16 prosent sier at driftsinstruksene inneholder dette, mens 42 oppgir at den ikke gjør det. Hvis man holder de som svarer «Vet ikke» utenfor, er Ja-andelen 28 prosent, og Nei-andelen 72 prosent.

Figur 21 – Driftsinstruks fra kommunen

Inneholder driftsinstruksen fra lokale myndigheter krav som omhandler håndtering av granulat? (n=238)

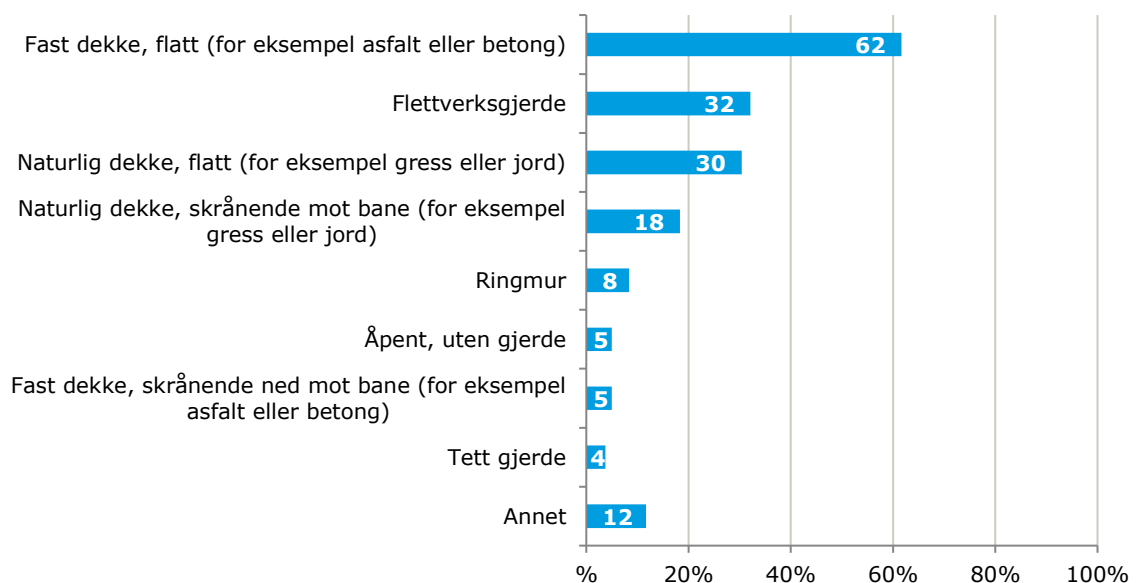


3.2 Utforming

30 prosent oppgir at arealet rundt kunstgresset er flatt, naturlig dekke, som gress eller jord. 18 prosent har naturlig dekke som skråner ned mot banen. 62 prosent oppgir at banen er omringet av flatt, fast dekke, som asfalt eller betong, og en del som har svart «Annet» oppgir at banen er omgitt av løpebane med tartandekke. Omtrent en tredjedel har flettverksgjerde, mens 4 prosent har tett gjerde.

Figur 22 – Utforming av arealet rundt banene

Hvordan er arealet utenfor sikkerhetssonene med kunstgress utformet? (n=240)



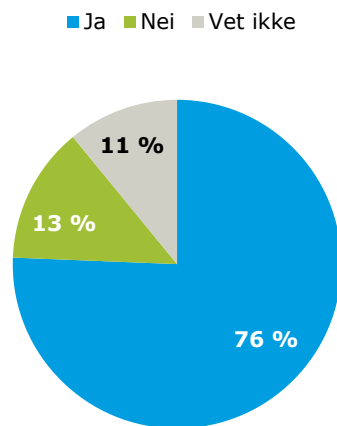
Flere svar mulig.

3.3 Lokalisering

Tre av fire anlegg har overvannskummer inne på eller rett utenfor anlegget. 13 prosent har ikke det, og 11 prosent vet ikke.

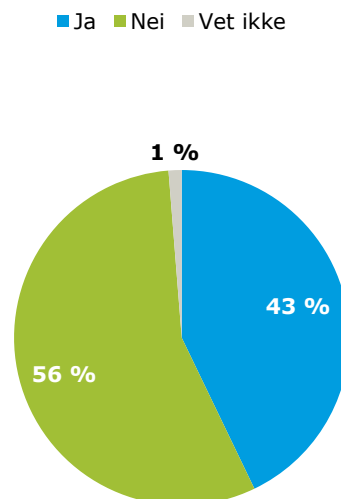
Figur 23 - Overvannskummer

Finnes det overvannskummer inne på eller i nærheten av anlegget (0-100 meter fra)? (n=238)



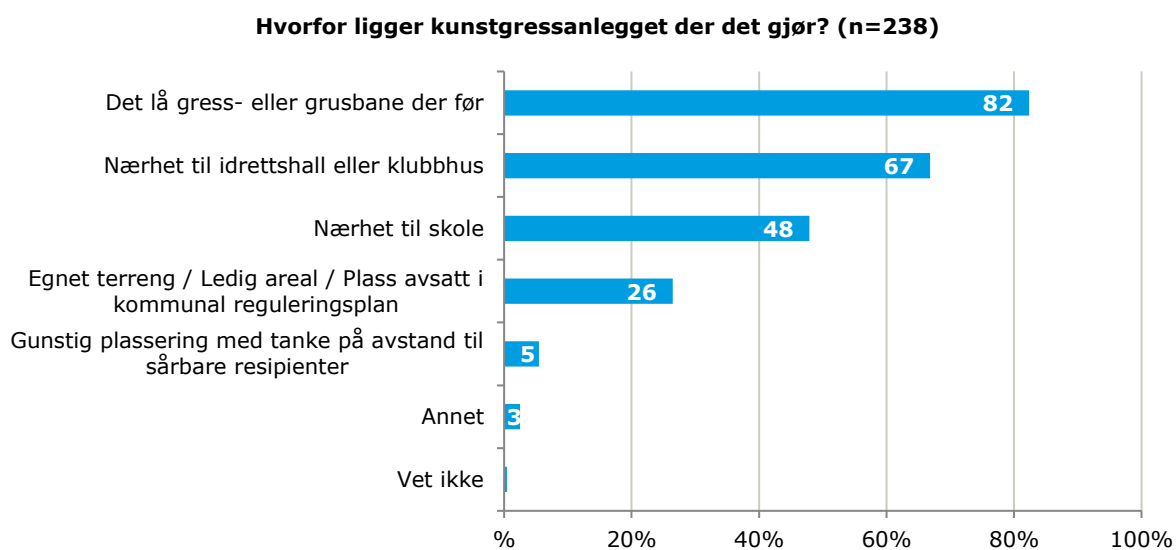
43 prosent av anleggene ligger i nærheten av sårbare resipienter (bekk, elv, innsjø, kyst eller annet), mens 56 prosent gjør ikke det.

Figur 24 – Sårbare resipienter



De fleste anlegg ligger der de gjør fordi det opprinnelig lå gress- eller grusbane der fra før, eller av hensyn til nærhet til idrettshall, klubbhus eller skole. Kun 5 prosent oppgir at kunstgressanlegget ligger der det gjør fordi det er tatt hensyn til sårbare resipienter.

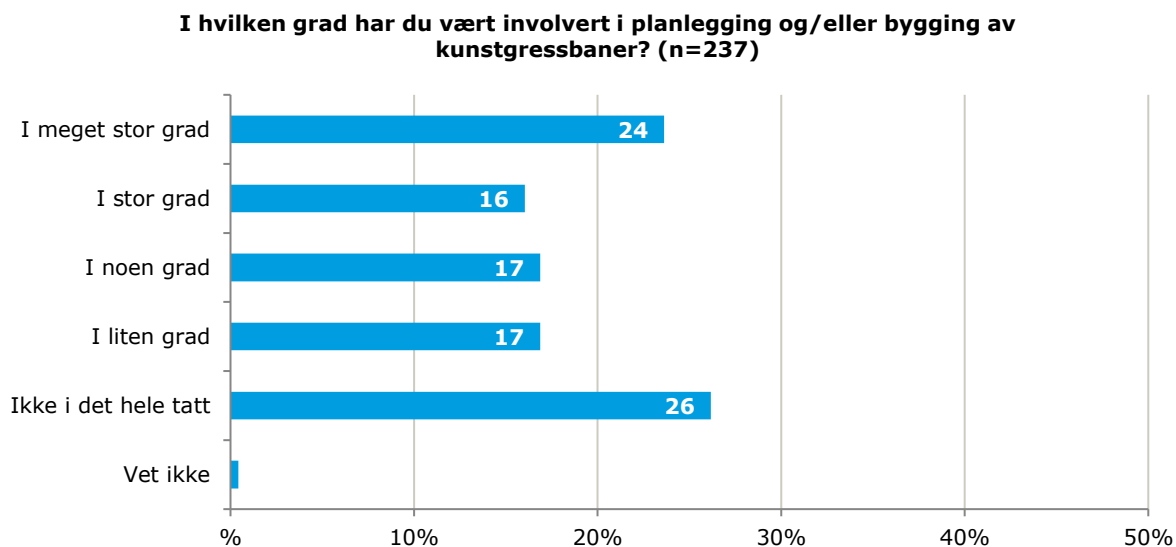
Figur 25 – Bakgrunn for lokalisering



3.4 Nye anlegg

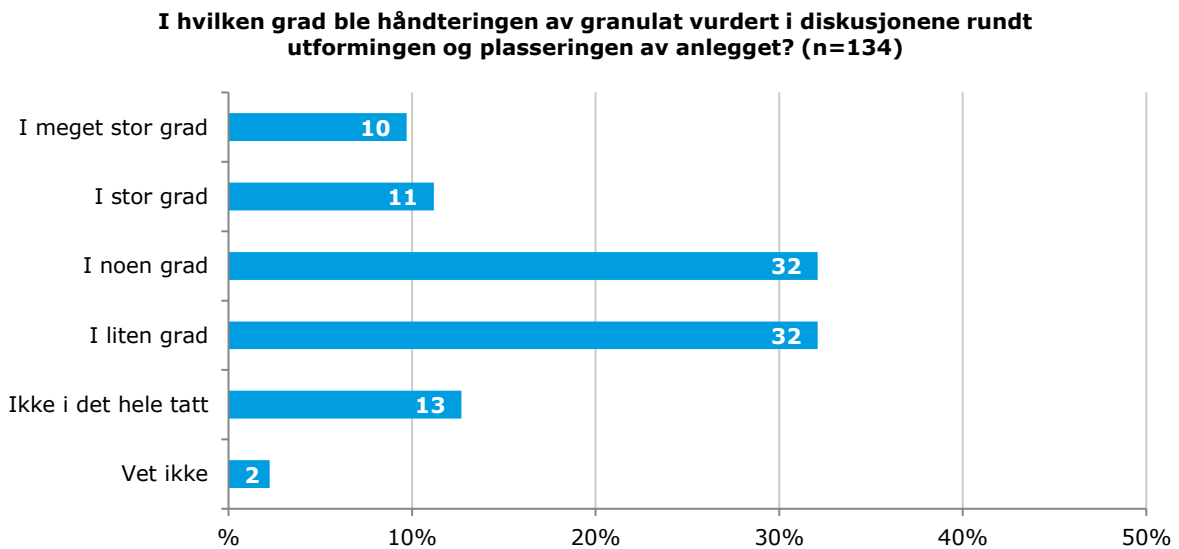
Over halvparten av målgruppen har vært involvert i planlegging og/eller bygging av kunstgressbaner. 21 prosent av disse oppgir at håndtering av granulat ble vurdert i diskusjonene rundt utforming og plassering av anlegget i meget stor eller stor grad. 32 prosent oppgir at det ble vurdert i noen grad, mens 32 prosent sier det ble diskutert i liten grad og 13 prosent sier det ikke ble diskutert i det hele tatt.

Figur 26 – Involvering i nye anlegg



Spørsmålet er stilt til de som har vært involvert i planlegging og/eller bygging av kunstgressbaner i meget stor grad, stor grad, eller noen grad (57 prosent).

Figur 27 – Håndtering av granulat i diskusjoner om nye anlegg

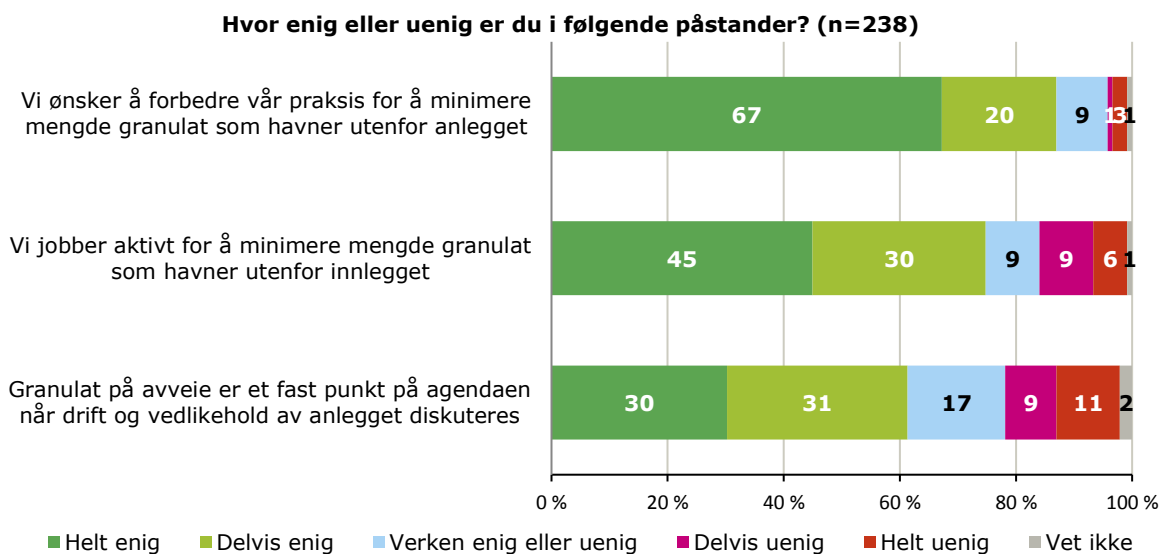


3.5 Holdninger

I tillegg til å redegjøre for praksis og utforming, ble respondentene stilt noen spørsmål om deres og anleggets holdninger til granulatflukt. De ble også bedt om å redegjøre for hva som er de største barrierene for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget.

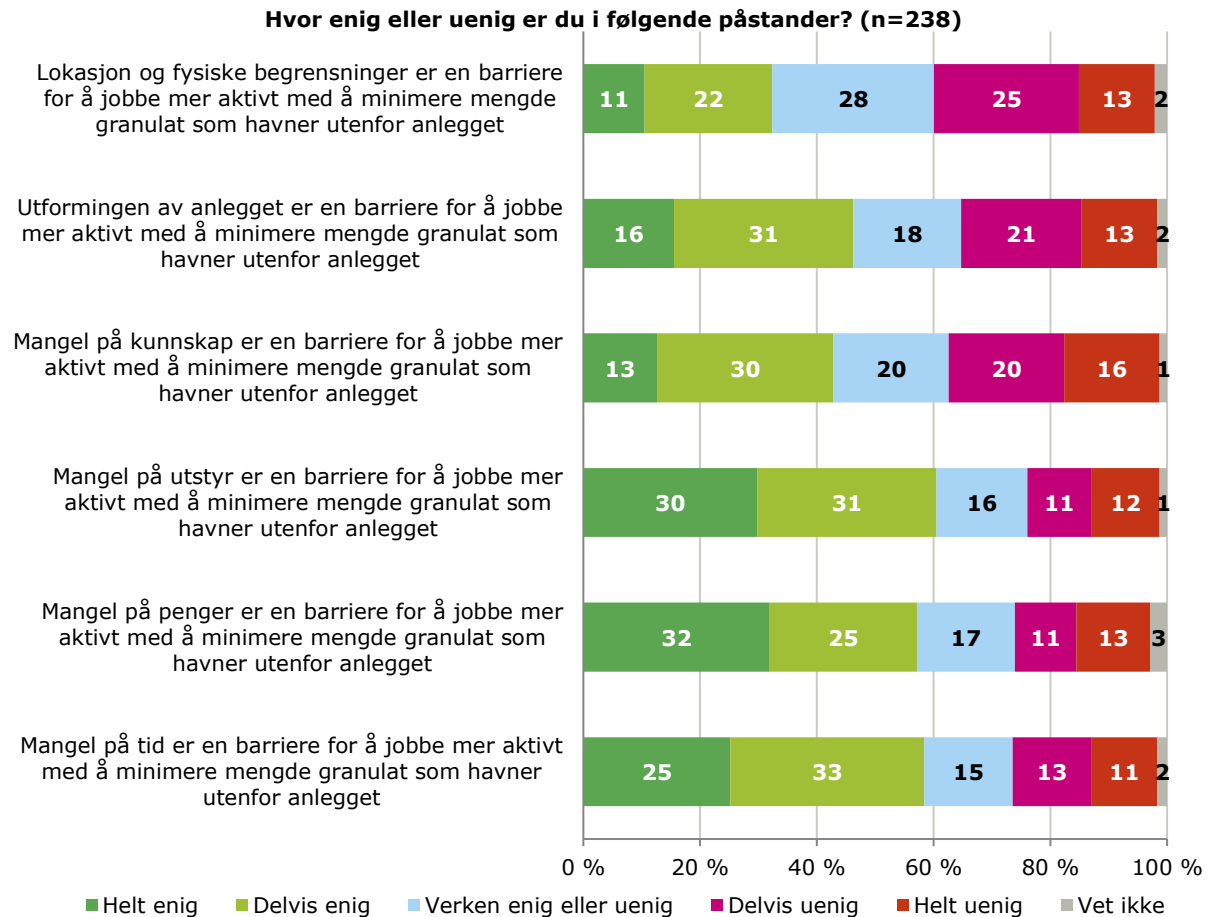
87 prosent ønsker å forbedre sin praksis for å minimere granulatflukt. Kun 4 prosent er uenige i denne påstanden. 75 prosent sier at de jobber aktivt for å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget. 61 prosent sier det er et fast punkt på agendaen når drift og vedlikehold av anlegget diskuteres.

Figur 28 – Fokus på granulatflukt



Rambøll ønsket å kartlegge i hvilken grad lokasjon og fysiske begrensninger, utformingen av anlegget, mangel på kunnskap, mangel på utstyr, mangel på penger, og mangel på tid oppleves som barrierer for å jobbe mer aktivt for å minimere granulatlukt. Av disse er mangel på tid, penger og utstyr de største barrierene. 43 prosent mener mangel på kunnskap står i veien for bedre praksis, mens 47 prosent mener utformingen av anlegget hindrer dem.

Figur 29 – Barrierer for å jobbe mer aktivt med å minimere granulatlukt



4 Oppsummering og diskusjon

4.1 Hovedfunn fra kartleggingen

Sommerdrift

- Halvparten av anleggene slodder banene ukentlig eller oftere. Banene harves sjeldnere; 43 prosent harves sjeldnere enn en gang i måneden.

Vinterdrift

- Et av tre anlegg har undervarme i drift om vinteren. 40 prosent bruker kjemikalier eller salt i forbindelse med ismelting og snøfjerning.
- De aller fleste (88 prosent) fjerner snø fra banen med snøskjær. Halvparten bruker også snøfreser. Flere enn fire av fem (82 prosent) bruker snøfjerningsutstyr som er spesialdesignet for kunstgressbaner.
- Det meste av snøen som fjernes fra banen havner i sikkerhetssonen rundt banen (56 oppgir dette). 18 prosent sier at snøen havner i terrenget utenfor banen.

Etterfylling av granulat

- Det er stor variasjon i hvor ofte anleggene fyller på granulat. Totalt etterfyller 22 prosent hvert år, mens 24 prosent etterfyller annethvert år. Helårsanleggene etterfyller oftere enn sommeranleggene. Det bygger opp under en generell forståelse om at mye av granulatflukten er knyttet til snømåking. 38 prosent vet ikke hvor mye granulat som etterfylles i året. Blant de som oppgir mengde, er gjennomsnittlig mengde som etterfylles på et anlegg 5,5 tonn per år. Helårsanleggene etterfyller mer enn sommeranleggene. Innendørsanlegg etterfyller vesentlig mindre enn utendørsanlegg.

Tiltak for å forhindre granulatflukt

- Vanligste praksis for granulat som har havnet utenfor banen, er å rense det og legge det tilbake på banen. 39 prosent oppgir dette. 21 prosent legger det tilbake urensset, mens 18 prosent lar det bli liggende.
- 80 prosent gjennomfører et eller flere tiltak for å forhindre at granulat havner utenfor kunstgressbanene. 58 prosent driver med manuell oppsamling og/eller tilbakeføring for eksempel ved hjelp av kosting og løvblåser. 25 prosent av helårsanleggene har avsatte plasser/deponi for snølagring. Kun 6 prosent har rutiner for fjerning av granulat fra klær og sko.

Instruks fra kommunen

- 42 prosent vet ikke om driftsinstruksen fra de lokale myndighetene inneholder krav som omhandler håndtering av granulat. Bare 16 prosent sier at driftsinstruksen inneholder dette, mens 42 oppgir at den ikke gjør det.

Utforming

- 30 prosent oppgir at arealet rundt kunstgresset er flatt, naturlig dekke, som gress eller jord. 18 prosent har naturlig dekke som skråner ned mot banen. 62 prosent oppgir at banen er omringet av flatt, fast dekke, som asfalt eller betong, og en del oppgir at banen er omgitt av løpebane med tartandekke.

Lokalisering

- Tre av fire anlegg har overvannskummer inne på eller rett utenfor anlegget. 43 prosent av anleggene ligger i nærheten av sårbare resipienter (bekk, elv, innsjø, kyst eller annet).
- De fleste anlegg ligger der de gjør fordi det opprinnelig lå gress- eller grusbane der fra før, eller av hensyn til nærhet til idrettshall, klubbhus eller skole. Kun 5 prosent oppgir at kunstgressanlegget ligger der det gjør fordi det er tatt hensyn til sårbare resipienter.

Nye anlegg

- Over halvparten av de driftsansvarlige har vært involvert i planlegging og/eller bygging av kunstgressbaner. 21 prosent av disse oppgir at håndtering av granulat ble vurdert i diskusjonene rundt utforming og plassering av anlegget i meget stor eller stor grad.

Holdninger

- 87 prosent ønsker å forbedre sin praksis for å minimere granulatflukt. 75 prosent sier at de jobber aktivt for å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget. 61 prosent sier det er et fast punkt på agendaen når drift og vedlikehold av anlegget diskuteres.
- Mangel på tid, penger og utstyr er de største barrierene for å jobbe mer aktivt med å minimere granulatflukt. En del (40-50 prosent) mener også mangel på kunnskap står i veien for bedre praksis, og at utformingen av anlegget hindrer dem.

4.2 Beste praksis for å redusere tap av gummigranulat

Fordi 38 prosent av deltakerne ikke vet hvor mye granulat som etterfylles per år, og fordi undersøkelsen ikke har informasjon om det totale kunstgressarealet på det enkelte anlegg, er det vanskelig å vurdere sammenhengen mellom omfang av granulatflukt per anlegg og driftsmessige forhold eller fysisk utforming. Dermed er det vanskelig å si noe om beste praksis for å hindre granulatflukt basert på resultatene i undersøkelsen alene.

På bakgrunn av enkelte funn fra undersøkelsen kombinert med tilgjengelig informasjon om tiltak for å redusere granulatflukt², er det imidlertid mulig å gjøre noen enkle betraktninger rundt beste praksis og hvorvidt anleggene gjør nok for å redusere granulatflukt. Mange (58 prosent) samler opp og tilbakefører granulat manuelt, men vesentlig færre benytter fysiske begrensninger, sandfangkummer, og avsatte plasser for snølagring. Svært få (6 prosent) har rutiner for fjerning av granulat fra klær og sko. 20 prosent av anleggene gjennomfører ingen tiltak for å redusere tap av granulat. Rambøll konkluderer derfor med at anleggene har et forbedringspotensial når det gjelder å innføre tiltak for å redusere granulatflukt.

Mange anlegg bruker snøfreser til snøfjerning. Rambøll vet av erfaring at disse har et stort potensiale for å spre snøen over et større område. Ved bruk av snøfreser bør det derfor stilles krav til hvordan man benytter freseren på en måte som sikrer at snøen med granulat ikke spres ukontrollert til omgivelsene rundt anlegget. Dette gjelder eksisterende så vel som nye anlegg.

For alle typer anlegg bør det etableres barrierer i avløpssystemet for å sikre at granulat ikke går gjennom avløpssystemet. Dette bør etableres både på eksisterende anlegg og ved nye anlegg.

Tabellen under oppsummerer lokale tiltak som reduserer mengden granulat som havner i terreng og avløp.

² <https://www.fotball.no/klubb-og-leder/anleggsutvikling/granulat-i-og-utenfor-kunstgressbanen/#106703>

Tabell 4 – Lokale tiltak for å redusere granulatlukt

Alle anlegg	Utendørs helårsanlegg
Fysiske barrierer rundt baneområdet som hindrer granulatlukt å forlate banen	Sette av egnet plass for snølagring, helst med fast dekke og/eller fiberduk
Sandfang i drencsystemet på anlegget. Sandfanget må enkelt kunne tømmes for granulatlukt som kan renses og tilbakeføres	Ved bruk av snøfreser, vær sikker på at snøen havner på egnede plasser, og ikke i omgivelsene utenfor anlegget.
Rutiner for fjerning av granulatlukt fra klær og sko	
Manuell oppsamling, rensing og tilbakeføring av granulatlukt utenfor baneområdet	
Bruk av rist, filtre eller andre oppsamlingsmetoder for granulatlukt (både rundt banen og i forbindelse med overvannskummer)	

Undersøkelsen viser også at mange ikke vet hvor mye granulatlukt som etterfylles. Det bør vurderes om man skal innføre retningslinjer for dokumentasjon av dette for å øke bevisstheten rundt problemet, og eventuelt også innføre en øvre grense for hvor mye som kan etterfylles per bane per år.

87 prosent av respondentene ønsker å forbedre sin praksis for å minimere granulatlukt, men en del opplever at mangel på tid, penger og utstyr er en barriere. Dette viser at det er stort potensial for opplæring av driftspersonell, og at det er behov for øremerkede midler til en miljømessig sikker drift. De driftsansvarlige oppgir også at de tror strengere krav og instruksjoner fra kommunen og myndighetene vil bidra til bedre praksis. Dette fremgår av de åpne kommentarene. Det påpekes at anleggene ikke har insentiver til å bruke mer ressurser på å hindre granulatlukt så lenge de driver innenfor gjeldende reglement og lovverk.

Årsakene til at det ikke gjøres mer for å hindre tap av granulatlukt, er flere og sammensatte. Både mangel på kunnskap og ressurser, fravær av regler og krav, og den fysiske utformingen av anleggene bidrar til at mange anlegg ikke driver etter beste praksis. Rambøll anbefaler en kombinasjon av kunnskapsformidling, øremerkede midler til forbedringstiltak, innføring av regler og krav for eksisterende anlegg, og krav knyttet til utforming ved opprettelse av nye anlegg, som virkemidler for å redusere granulatlukt.

4.3 Hva bør vurderes ved opprettelse av nye baner?

I tillegg til sentrale og lokale tiltak som kan tas i bruk for eksisterende anlegg, er det enkelte forhold som bør vurderes eksplisitt ved opprettelse av nye kunstgressanlegg.

Det er kjent at en god del av granulatlukten er knyttet til fjerning av snø fra baner som benyttes i vinterhalvåret. Dette fremgår blant annet av resultatene og de åpne kommentarene i undersøkelsen. Undersøkelsen viser blant annet at helårsanlegg etterfyller mer granulatlukt enn

sommeranlegg. Ved planlegging og bygging av baner som benyttes til vinterdrift bør det derfor stilles krav om egnet snødeponi og krav til tilbakeføring av granulat fra deponi til banene om våren.

Utformingen av anlegget oppleves også som en barriere for flere. Å ta hensyn til granulatfluktproblemet i planleggingen av utforming av nye baner og anlegg vil være et viktig middel for å oppnå en mer hensiktsmessig utforming og drift i fremtiden. Det bør stilles konkrete krav til hvordan områdene rundt utendørs helårsanlegg skal være utformet, både når det gjelder dekke og fysiske barrierer som skiller baneområdet fra terrenget rundt anlegget.

Undersøkelsen avdekker at det sjelden tas hensyn til omgivelsenes sårbarhet når lokalisering av nye baner vurderes. Det bør derfor vurderes om det skal stilles strengere krav for anlegg som planlegges i nærheten av sårbare resipienter som kyst, innsjøer, bekker og elver.

Rambøll har ikke kjennskap til hvor mange nye anlegg som er under planlegging og som eventuelt kan omfattes av nye retningslinjer. Tidligere utredninger har estimert at ca. 3 000 tonn granulat forsvinner til naturen hvert år [3]. Ut fra dette kan man påstå at også tiltak på eksisterende anlegg – både når det gjelder utforming av anlegget og andre type tiltak for å redusere granulatflukt – er viktig, ikke bare bedre utforming av nye anlegg.

4.4 Hva bør undersøkes nærmere?

En naturlig forlengelse av denne kartleggingen, er mer kunnskap om hva som vurderes – og hva som burde vært vurdert – ved etablering av nye baner. Det er sannsynligvis andre personer enn de som svarte på denne undersøkelsen som har bedre forutsetninger for å redegjøre mer detaljert for disse forholdene. Et aktuelt spørsmål driftsansvarlige ikke nødvendigvis har forutsetning for å svare på, er blant annet hvilke krav som per i dag stilles av lokale myndigheter til utforming og lokalisering av nye baner.

Nesten halvparten oppgir at utforming av anlegget er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere granulatflukt. Derfor ville det være interessant å se nærmere på hvordan og på hvilken måte utformingen er et hinder, slik at planlegging av nye baner kan ta hensyn til erfaringer fra eksisterende anlegg.

Resultatene fra undersøkelsen indikerer at granulatflukt er et større problem på helårsanlegg enn sommeranlegg. Rambøll har imidlertid ikke undersøkt i detalj hvorfor det er slik, og på hvilken måte håndtering av snø fører til at mer granulat havner på avveie.

5 Referanser

1. Mepex, *Primary microplastic pollution: Measures and reduction potentials in Norway M-545/2016*. 2016.
2. NFF. *Granulat i og utenfor kunstgressbanen*. 2017; Available from: <https://www.fotball.no/klubb-og-leder/anleggsutvikling/granulat-i-og-utenfor-kunstgressbanen/#Toppen>.
3. Mepex, *Sources of microplastic pollution to the marine environment M-321/2015*. 2014. p. 86.
4. Ottesen, R.T., Aakre, E.K., Kongsvik, M.K., Støver, L., Salomonsen, S.,, *Spredning av miljøskadelige stoffer fra kunstgressbaner*. 2012.
5. European Chemical Agency. *Recycled rubber infill causes a very low level of concern*. 2017; Available from: <https://www.echa.europa.eu/-/recycled-rubber-infill-causes-a-very-low-level-of-concern>.

Oversikt over figurer og tabeller

Figurer

Figur 1 – Ulike typer granulat som finnes på markedet ifølge NFF [2].....	6
Figur 2 – Respondentenes ansvarsomfang	10
Figur 3 – Anleggenes alder	10
Figur 4 – Antall baner på anleggene.....	11
Figur 5 – Anleggenes plassering	11
Figur 6 – Anleggenes driftsperiode.....	12
Figur 7 - Granulattype.....	12
Figur 8 – Driftsansvar på anleggene	13
Figur 9 – Respondentenes rolle	13
Figur 10 - Slodding.....	16
Figur 11 - Harving	17
Figur 12 - Undervarme.....	17
Figur 13 – Kjemikalier og salt	18
Figur 14 – Fjerning av snø fra banen	18
Figur 15 - Snøfjerningsutstyret	19
Figur 16 – Hvor havner snøen?	19
Figur 17 – Hyppighet på etterfylling.....	20
Figur 18 – Mengde etterfylt granulat.....	21
Figur 19 – Praksis for granulat som havner utenfor banen	22
Figur 20 – Tiltak for å hindre granulatflukt.....	23
Figur 21 – Driftsinstruks fra kommunen	24
Figur 22 – Utforming av arealet rundt banene.....	24
Figur 23 - Overvannskummer	25
Figur 24 – Sårbare resipienter.....	25
Figur 25 – Bakgrunn for lokalisering	26
Figur 26 – Involvering i nye anlegg.....	26
Figur 27 – Håndtering av granulat i diskusjoner om nye anlegg.....	27
Figur 28 – Fokus på granulatflukt	27
Figur 29 – Barrierer for å jobbe mer aktivt med å minimere granulatflukt.....	28

Tabeller

Tabell 1 – Anleggenes lokasjon/kretstilhørighet.....	14
Tabell 2 – Frafallsanalyse kretstilhørighet	15
Tabell 3 – Frafallsanalyse driftsform*	15
Tabell 4 – Lokale tiltak for å redusere granulatflukt	31

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjemaet

Du beveger deg frem og tilbake i spørreskjemaet ved å klikke på pilene nederst på siden. Svarene mellomlagres, og du kan til enhver tid avbryte din besvarelse for senere å gå tilbake og fullføre. Det vil ta ca. 8-10 minutter å besvare undersøkelsen.

Hvis du har spørsmål om undersøkelsen kan du kontakte Hilde Valved: hilde.valved@miljodir.no. Ved tekniske spørsmål kan du kontakte Rambøll: skjemasupport@ramboll.no / +47 409 03 300.

BAKGRUNN

Har du ansvar for drift og vedlikehold av en eller flere kunstgressbaner som benytter gummi- eller plastgranulat?

Dersom du ikke har dette ansvaret, men har mulighet til å videresende invitasjonen til en annen som er bedre egnet til å svare på undersøkelsen, ber vi deg gjøre det, og la spørsmålet stå ubesvart. Dersom du svarer nei, avsluttes besvarelsen.

- (1) Ja
(2) Nei

Hvor mange forskjellige kunstgressanlegg har du ansvar for?

Et anlegg kan bestå av flere baner, men regnes som ett anlegg dersom banene er lokalisert innenfor samme avgrensede område.

- (1) Ett
(2) Flere

Hvis flere: For resten av spørsmålene i undersøkelsen skal du svare for ett av anleggene du har ansvar for. Svar for det anlegget du har best kunnskap om, og prioriter helårsanlegg fremfor sommeranlegg.

Stemmer det at anlegget ligger i [XXXX] kommune?

- (1) Ja
(2) Nei

Hvis nei:

Hvilken kommune ligger anlegget i?

Hvilket år var første gang det ble anlagt kunstgress på dette anlegget?

Hva slags type fyllmateriale (granulat) benyttes på anlegget?

Flere svar mulig

- (1) SBR
(2) TPE
(3) EPDM
(99) Vet ikke

Er anlegget innendørs eller utendørs?

- (1) Innendørs
(2) Utendørs

Er anlegget sommeranlegg eller helårsanlegg? Med helårsanlegg mener vi anlegg der baner brukes som fotballbaner om vinteren.

- (1) Sommeranlegg
(2) Helårsanlegg

Hvor mange baner består anlegget av?

Tast inn antall baner for hver størrelse.

- 3er
5er
7er
9er
11er

Hvem drifter og vedlikeholder anlegget?

Flere svar mulig

- (1) Kommunen
(2) Ansatte i idrettslag
(4) Frivillige
(5) Private innleide
(6) Annet: _____

Hva er din rolle i forbindelse med anlegget?

Flere svar mulig dersom man er flere som fyller ut sammen

- (1) Ansatt i kommunen som eier anlegget
(2) Ansatt i idrettslag
(3) Jobber frivillig i idrettslag
(4) Ansatt i privat selskap som står for drift og vedlikehold
(5) Annet: _____

PRAKSIS FOR HÅNTERING AV GRANULAT

Hvor ofte sloddes banen?

Slodding er å fordele og jevne ut mengden granulater på banen

- (1) To ganger i uken eller oftere
(2) En gang i uken
(3) En gang annenhver uke
(4) En gang i måneden
(5) Sjeldnere
(99) Vet ikke

Hvor ofte harves banen?

Egen harv med ståltenner, ikke en rad ståltenner montert på en overflaterenser

- (1) To ganger i uken eller oftere
(2) En gang i uken
(3) En gang annenhver uke
(4) En gang i måneden
(5) Sjeldnere

(99) Vet ikke

Hvor ofte etterfylles det med granulat?

- (1) Flere ganger i året
(2) Årlig
(3) Annenhvert år
(4) Hvert 3. år
(5) Hvert 4. år
(6) Sjeldnere
(99) Vet ikke

**Hvor mye granulat etterfylles i gjennomsnitt årlig på hele anlegget?
Hvis man for eksempel etterfyller 30 tonn hvert 3. år, skriv 10 (30 tonn / 3))**

Hvis helårs utendørsanlegg:

Har banen undervarme i drift om vinteren?

- (1) Ja
(2) Nei
(99) Vet ikke

Benyttes kjemikalier og/eller salt for ismelting og/eller snøfjerning?

- (1) Ja
(2) Nei
(99) Vet ikke

Hvordan fjernes snø fra banen?

Flere svar mulig

- (1) Med snøskjær
(2) Med snøfreser
(3) Med manuelt utstyr
(4) Annet: _____
(99) Vet ikke

Er utstyret som brukes for å fjerne snø fra banen spesialdesignet for kunstgressbaner?

- (1) Ja
(2) Nei
(99) Vet ikke

Hvor havner mesteparten av snøen som fjernes fra banen?

- (1) I terrenget utenfor banen
(2) I sikkerhetssonen rundt banen
(3) På allokert plass/deponi uten fast underlag og/eller duk/fiberduk
(4) På allokert plass/deponi med fast underlag og/eller duk/fiberduk
(5) Annet: _____

(Til alle)

Hva er vanligste praksis for granulat som har havnet utenfor banen (både gjennom snømåking og ellers)?

- (1) Renses og legges tilbake på banen

- (2) Legges direkte tilbake på banen urensset
- (3) Kasserer som normalt avfall
- (4) Kasserer som spesialavfall
- (5) Blir liggende
- (99) Vet ikke

Hvordan er arealet utenfor sikkerhetssonene med kunstgress utformet?

Flere svar mulig

- (1) Fast dekke, flatt (for eksempel asfalt eller betong)
- (2) Fast dekke, skrånende ned mot bane (for eksempel asfalt eller betong)
- (3) Naturlig dekke, flatt (for eksempel gress eller jord)
- (4) Naturlig dekke, skrånende mot bane (for eksempel gress eller jord)
- (5) Flettverksgjerde
- (6) Tett gjerde
- (7) Åpent, uten gjerde
- (8) Ringmur
- (9) Annet: _____

Hvilke av følgende tiltak for å hindre at gummigranulat havner utenfor kunstgressbanen er iverksatt på anlegget du drifter?

Flere svar mulig

- (1) Rutiner for fjerning av granulat fra sko og klær før brukere forlater banen
- (2) Bruk av rist, filtre eller andre oppsamlingsmetoder for gummigranulat (både rundt banen og i forbindelse med overvannskummer)
- (3) Sandfangkummer som regelmessig tømmes for granulat
- (4) Bruk av fysiske begrensninger rundt banen for å hindre at granulat kommer utenfor banearealet (for eksempel ringmur, tett gjerde e.l.)
- (5) Plasser/deponi avsatt for lagring av snø som inneholder granulat
- (6) Asfalt eller annet fast underlag under plass/deponi avsatt for snølagring
- (7) Fiberduk eller lignende under plass/deponi avsatt for snølagring
- (8) Manuell oppsamling og/eller tilbakeføring av granulat (for eksempel løvblåser, kosting, etc.)
- (9) Annet: _____
- (10) Ingen av disse

Hvis rutiner for fjerning av granulat fra sko og klær før brukerne forlater banen:

Hva går rutinene for fjerning av granulat fra sko og klær for brukerne ut på? (Flere svar mulig)

- (1) Instruks om å børste av klær og sko før man forlater banen
- (2) Anvist plass for børsting over rist hvor granulat samles opp
- (3) Annet: _____
- (99) Vet ikke

Hvis instruks for fjerning av granulat fra sko og klær før brukerne forlater banen:

På hvilken måte, hvis noen, sørger man for at instruks for fjerning av granulat fra sko og klær følges av brukerne?

- (1) Spesifiser:
- (2) Følges ikke opp

(99) Vet ikke

Hvor enig eller uenig er du i følgende påstander?

Svaralternativer: Helt enig, Delvis enig, Verken eller, Delvis uenig, Helt uenig, Vet ikke.

Granulat på avveie er et fast punkt på agendaen når drift og vedlikehold av anlegget diskuteres

Vi jobber aktivt for å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Vi ønsker å forbedre vår praksis for å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Mangel på tid er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Mangel på penger er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Mangel på utstyr er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Mangel på kunnskap er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Utformingen av anlegget er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Lokasjon og fysiske begrensninger er en barriere for å jobbe mer aktivt med å minimere mengde granulat som havner utenfor anlegget

Inneholder driftsinstruksen fra lokale myndigheter krav som omhandler håndtering av granulat?

(1) Ja

(2) Nei

(99) Vet ikke

LOKALISERING AV ANLEGGET

Finnes det bekk, elv, innsjø, vassdrag, kyst eller andre såkalte «sårbare resipienter» i nærheten av anlegget (0-300 meter fra)?

(1) Ja

(2) Nei

(99) Vet ikke

Finnes det overvannskummer inne på eller i nærheten av anlegget (0-100 meter fra)?

(1) Ja

(2) Nei

(99) Vet ikke

Hvorfor ligger kunstgressanlegget der det gjør?

Flere svar mulig

(1) Nærhet til skole

(2) Nærhet til idrettshall eller klubbhus

(3) Det lå gress- eller grusbane der før

(4) Egnet terreng / Ledig areal / Plass avsatt i kommunal reguleringsplan

(5) Gunstig plassering med tanke på avstand til sårbare resipienter

- (6) Annet, noter: _____
(99) Vet ikke

PLANLEGGING AV NYE BANER

I hvilken grad har du vært involvert i planlegging og/eller bygging av kunstgressbaner?

- (1) I meget stor grad
(2) I stor grad
(3) I noen grad
(4) I liten grad
(5) Ikke i det hele tatt
(99) Vet ikke

Hvis vært involvert i meget stor grad, stor grad, eller noen grad:

I hvilken grad ble håndtering av granulat vurdert i diskusjonene rundt utformingen og plasseringen av anlegget?

- (1) I meget stor grad
(2) I stor grad
(3) I noen grad
(4) I liten grad
(5) Ikke i det hele tatt
(99) Vet ikke

TIL SLUTT

Er det andre forhold knyttet til granulat på avveie som du mener bør belyses, men som ikke er dekket av de øvrige spørsmålene?

Tusen takk for din deltakelse. Klikk på krysset nede til høyre for å fullføre.

Vedlegg 2: Invitasjonstekst til de inviterte

Avsender: Rambøll på vegne av Miljødirektoratet

Emne: Undersøkelse om drift og vedlikehold av kunstgressbaner med gummi- og plastgranulat

Praksis for drift og vedlikehold av kunstgressbaner med gummi- og plastgranulat

Denne undersøkelsen har som formål å kartlegge **praksis for drift og vedlikehold av kunstgressbaner** i Norge som bruker granulat som innfyllingsmateriale. Gummi- og plastgranulat inneholder mikroplast som er miljøskadelig hvis det havner i naturen. Det er derfor viktig å kartlegge omfanget av dette, slik at man har et så korrekt beslutningsgrunnlag som mulig når tiltak skal vurderes. Rambøll gjennomfører undersøkelsen på vegne av Miljødirektoratet, og i samarbeid med Norges Fotballforbund.

Du er invitert til undersøkelsen fordi du er identifisert som en person som har ansvar for drift og vedlikehold av en eller flere kunstgressbaneanlegg som benytter gummi- eller plastgranulat. Dersom du ikke innehar denne rollen, eller mener andre er bedre egnet til å ta stilling til spørsmålene, ber vi deg videresende undersøkelsen til rette vedkommende. Eventuelt kan man gjennomføre undersøkelsen sammen med andre som har den nødvendige kunnskapen. Lenken til undersøkelsen er unik og kan bare besvares én gang, men svarene mellomlagres, og du kan avbryte din besvarelse for senere å gå tilbake og fullføre. Det vil ta ca. 5-10 minutter å besvare undersøkelsen. Dersom du er feilaktig rekruttert og ikke har noe med kunstgressbaneanlegg som benytter gummi- eller plastgranulat å gjøre, kan du se bort fra denne invitasjonen.

Klikk på lenken for å besvare undersøkelsen:

[lenke]

Rambøll garanterer at **din besvarelse blir behandlet konfidensielt**. Det er kun Rambøll som har tilgang til de innsamlede dataene, og Miljødirektoratet, NFF eller andre vil ikke kunne identifisere enkeltbesvarelser. Det er ingen riktige eller gale svar. **Det er viktig for undersøkelsens nytteverdi at man svarer ærlig på alle spørsmål, også i de tilfeller der man vet at man ikke drifter etter beste praksis.**

Ved å delta i undersøkelsen er man med i trekningen av to billetter til landskamp på Ullevål Stadion inkludert omvisning. Trekningen går ikke på bekostning av anonymiteten utover at oppdragsgiver vil vite at man har deltatt.

Hvis du har spørsmål om undersøkelsen kan du kontakte Hilde Valved: hilde.valved@miljodir.no. Ved tekniske spørsmål kan du kontakte Rambøll: skjemasupport@ramboll.no / +47 409 03 300.

Tusen takk for din deltakelse. Dine svar er viktige.

Med vennlig hilsen

Marit Kjeldby
Avdelingsdirektør

Miljødirektoratet

Vedlegg 3: Åpne kommentarer (anonymisert)

Er det andre forhold knyttet til granulat på avveie som du mener bør belyses, men som ikke er dekket av de øvrige spørsmålene?

Lite granulat på avveie da banen ikke brøytes

Riktig type granulat (TPE) minimerer granulat på avveie

Kommunen forlanger at vi skal legge fiberduk der hvor det ikke er fast dekke. Med barneskole som nærmeste nabo er dette lite praktisk. Duk som blir lagt ut - selv om det festes - fjernes/flyttes av barna før og etter skoletid.

[XXXX] kommune setter temaet på agendaen og vil fremme en politisk sak i løpet av høsten 2017.

Kommunen bør ta mer ansvar. Jeg opplever at de siste årene etter at det har blitt mer fokus på granulat på avveie er kommunens holdning ansvarsfraskrivelse gjennom å dytte krav til oppsamling og drift over på et frivillig dugnadsdrevet idrettslag. Korte frister for oppsamling og trusler om å holde tilbake driftsstøtte. Kommunen eier anlegget, men dytter krevet rett videre til idrettslaget.

ved planlegging av kunstgressbaner for vinterdrift er det meget viktig å legge forholdene til rette for sikker snødeponering rundt banen(e), slik at gummigranulat enkelt kan samles opp og legges ut over banene igjen

Alle nye baner må bygges med større sikkerhetssoner rundt banen så alt granulat som blir fjernet i løpet av vinteren kan tilbakeføres etter rens. Da blir det minimalt av granulat borte

Vi har bygget en innendørshall for å begrense snørydding på utendørs banen vår. I 2016 brøytet vi banen vår kun 2 ganger.

Staten må ordne med tilskuddsordning, slik at gummigranulatet kan skiftes ut i fremtiden, hvis det er et så stort problem som mange mener. Det er helt sikkert andre løsninger som kan benyttet(kork) Men dette kan ikke belastes økonomien til klubbene.

Det er ikkje drensering til kommunalt dreneringssystem frå bana. Det drenerer svært godt rett til grunn/steinfylling under bana. Her hindrar fiberduken i kunstgrasbackingen avrenning. Graset ligg litt lågare enn friidrettsdekket, og det kjem lite granulat inn på denne. Det som kjem koster og blåser vi jamnleg tilbake i kunstgraset med lauvbåsar. Bana vert ikkje vinterbrøyta frå fridrettsdekket som ligg rundt kunstgrasbana. Ein gong i året vert mindre mngdar i ytterkant av anlegget samla opp og levert på miljøstasjon. Frå 2003 til 2016 vart det ikkje etterfylt gummigranulat. Vi skifta då dekke og leverte gamalt dekke og granulat til spesialmottak som spesialavfall. Ser ikkje at det vert noko meir granulat på avveie ved nytt dekke eller større behov for etterfylling framover.

Siden dette er en innendørs fotballhall er det svært lite problemer med granulatene. Etter vi skiftet fra SBR til TPE merker vi stor forskjell i hallen med granulat utenfor spilleflaten. Vi har ingen etterfyll av granulat siden det er bortimot 0% granulat som forsvinner fra spilleflaten.

[XXXX] som dette gjelder har vært i drift som kunstgressbane i ett år så det er lite erfaringer med granulat etc. Imidlertid viser erfaringen så langt at det ikke forsvinner store mengder fra banen. Blant annet var det ikke behov for etterfylling i 2017, selv om banen er brukt som is/skøytebane om vinteren.

Vi har ikke vinterdrift og det medfører at det ikke kommer granulat på avveie.

Dette er en alvorlig naturforurensning, så hvorfor i all verden tillates å benytte intetanende frivillige til arbeidet? Kommunene burde være pålagt å benytte opplært ansatte ressurser til å stå for vedlikehold som igjen ville kunne gi grunnlag for å tilse kvalitetssikring av arbeidet. Når frivillige blir benyttet til slikt arbeid mangler det fornuftige/rimelige grunner for å kunne ha kontrollorgan som kvalitetssikrer forholdene. La de frivillige stå for det idretten skal være for barna, og la det offentlige tilse at miljøet og naturen blir ivaretatt!

Det blir for generelt i spørsmålstillingen når svarer har 12 baner. Må sees på en og en.

Dette er en viktig diskusjon, men MER FAKTA bør komme frem og ikke skremselspropaganda. Dagens SBR er langt renere og bedre enn det fremstilles i media/miljøpartiet.

Anlegget er to år nå, det har nå blitt målt og funnet ut at det ikke er behov for etterfylling av granulat. Det mener vi er på grunn av at det ikke er en vinterbane med brøyting.

Vi har driftet dette anlegget kort tid, fra 2014. vi har derfor ikke erfaring med hvor ofte det må etterfylles granulat. vi har enda ikke etterfylt.

Det gjelder ikke bare granulat. Det gjelder også kunstgraset. Kunstgraset smuldrer opp og blir så lite at det flyker vekk med vinden.

Sikkerhetssonen rundt banen må utvides, slik at man har mulighet til å oppbevare snømengdene. Dette området bør være asfaltert og det bør være ett markert dike som vannmengdene renner effektivt ut fra. Ut til sandfang som kan renses. Da får man mulighet til å bruke kosten på traktoren til å føre gummigranulaten inn på banen igjen. Gjør man dette så slipper man å bruke snøfreser. Der vi på Østlandet har mest svinn av gummigranulat er uten tvil når man freser snø vekk fra banen. Slik man bygger baner i dag så er det alt for lite lagringsplass innenfor gjerdene dessverre.

Granulat fester/legger seg overalt. Inne i sko og klær. Tipper det er mange mødre som har ergret seg over gummigranulat hjemme i vaskerom. Bevisstgjøring i hjemmene også, slik at dette ikke blir med i avløp kan sikkert være en fordel.

Prøvde å lekke inn at det ikke har vært etterfylt granulat på anlegget på snart 10 år. Dermed er det ikke mye granulat som har forsvunnet heller på snart 10 år

Det er veldig sprikende info fra de som tar imot granulat som avfall. I samme firma fikk vi veldig ulike versjoner. En mente det var vanlig restavfall. Den andre mente det var avfall som måtte deponeres og søkes avvik til Fylkesmann for å deponere. Ved spørsmål om det da var regnet som farlig avfall var svaret nei. Savner bedre informasjon fra forbund/krets og ikke minst fra leverandører. NOEN MÅ KLASSIFISERE HVA DETTE ER OG INFORMERE EIERE. Jeg tror mange baner er bygget på minimum av budsjett. Areal omkring bane er ikke tilstrekkelig stort eller opparbeidet til formålet.

Den miljømessige siden ved kunstgressbaner var ikke tema når banen vår ble anlagt i 2011. Det er først det siste året dette har vært et tema. Den kommende vinteren blir det lagt ut presenninger/fiberduk på langsiden av banen og all snø blir frest over gjerdet og opp på disse. Vi samler opp granulatet og vi har satt en granulatrenser på budsjettet og planlegger innkjøp av en slik.

Banen blir foreløpig ikke vinterbrøytet, og har lite granulat på avveie.

En liten kommentar, er at beregning for etterfylling av banene vår er på drift av den gamle bane. (2004-2015) Da hadde vi ikke fast underlag på deponi området, etterfylling etter at banen ble rehabilitert i 2015 er ikke vurdert da det ikke er etterfylt etter rehabilitering. Etter 2 vinterår så ser vi STOR forskjell på gummi som forsvinner. Da vi har mye bedre mulighet for å samle opp gummi med området med asfaltdekke etter rehabiliteringen.

Granulat på "avveie" skyldes i hovedsak snørydding. Kulturdepartementet/NFF uttalte for en del år siden at kunstgressbaner er såkalte 10 måneders baner. [XXXX] kommune støtter dette, men press fra klubbene gjør at enkelte baner ryddes for snø. Fra vår kommunes side betviler vi sterkt de tall som framkommer om antall tonn granulat som forsvinner fra banene årlig. Disse er etter vår mening sterkt overdrevne. Fra egen praksis vises dette gjennom årlig innkjøp av granulat for innfyll. [XXXXX] har ca 30 kunstgressbaner og etterfyller under 10 tonn per år på samtlige baner.

Bildekk på vei er vel en mye større kilde til forurensning enn baner.....

Viktig tema som myndighetene bør bistå i. Det er krevende å være frivillig, og ha ansvar for å bygge baner for mange millioner kroner, og i tillegg bli holdt ansvarlig for miljøskader. Jeg mener myndighetene må bidra mye mer til bygging og miljøutfordringer, enn å lene seg på tippemiddelfinansiering.

Ser ingen problemer med gummigranulatet. Det er jo en lovlig brukt vare

Den einaste vegen til mål her, er gjennom lovpålagte krav til utforming og drift av anlegg. Ringmur, fast dekke, oppsamlingsplass for snø mm må inn i regelverket for spelemidler. Kulturdepartementet må få inn i forskrift kva som er forventa driftsrutinar for baner som får tilskot. Idag skal ein levera inn skjema som seier noko om brukstimar når ein søker, men ingen krev dokumentasjon på kva tilsette og utstyr eigarkommunen eller laget har. Departementet eller fylka bør få tilsette som ikkje har andre oppdrag enn å reisa rundt i landet og føreta uanmeldt sjekk på eigarane sitt vedlikehald.

Bevisstgjøring av brukere. Nærhet til skole innebærer at skole er største bruker av anlegget store deler av dagen. Skolen burde trolig hatt klare rutiner på hvordan de skal håndtere granulat som ungene får med seg fra anlegget.

Tror personlig dette problemet er overdrevet. Sammenlignet med feks all verdens dekkslitasje.

Da anlegget ble bygget var vi i liten grad kjent med utfordringer rundt miljømessige forhold både til naturen og mennesker. Etter vårt skjønn var det ikke noe stort fokus på miljø i tiden da anlegget ble prosjektert og bygget. Vi var for så vidt kjent med at det var stor slitasje/svinn ved baner som ble benyttet hele året og som dermed var utsatt for brøyting. Dette var imidlertid en bevisst avgjørelse fra idrettslagets side at banen ikke skulle brøytes og dermed redusere et eventuelt svinn betraktelig.

Det som er viktig er at granulatet ikke kommer på avveier og blir samlet opp og tilbakeført til anlegget. Dette er også belyst i spørsmålene.

Problemen som oppstår med gummigranulat må politisk forankres i den enkelte kommune, slik at vi som drifter og evt er med på å utvikle nye anlegg får tilstrekkelig med midler for å få miljøvennlig granulat og at anleggene får sikkerhetssoner som gjør at granulatet kan hentes tilbake i banen.

Vi ønsker å skifte granulat til et mer miljøvennlig alternativ, men det er kostbart. Det bør være mulig å søke støtteordninger, tippemidler el til et slikt arbeid.

Jeg mener at man må sette krav til tilleggsareal for snødeponi, hvis kunstgressbanen skal benyttes på vinteren. Uten tilleggsareal bør man ikke få spillemidler. Kunstgressbaner som ikke benyttes på vinteren har svært lite eller ikke noe svinn av gummi.

Vi har valgt å ikke brøyte banen på vinteren pga at mye granulat kommer på avveie, og det er uheldig både for miljø og økonomien. Vi har asfaltert enda mer på utsiden av sikkerhetssonen for å unngå at det blandes grus i granulaten, for da blir granulaten i større grad liggende i grusen og ikke gjenbrukt.en måte for å rense granulat hadde vært fint å finne løsning på, da kunne nok mange spart mye penger samtidig som at granulaten ikke hadde blitt liggende på utsiden av anlegget.

Hvilken type granulat som flyter eller synker har betydning for hvor effektivt det er med sandfangkummer i nærheten av idrettsanlegg.

Dette er i all hovedsak ett spørsmål om penger. Om baneeier (kommunen) er villig til å ta kostnaden, er vi som klubb selvsagt interessert i å gjøre det som er mulig, for å hindre granulat på avveie. Både av miljømessige hensyn, men også av økonomiske årsaker (det er kostbart å etterfylle granulat). Det bør gjennomføres en rekke fysiske tiltak i områdene rundt anlegget vårt, for å hindre uønsket spredning av granulat.

Vi har et utendørs anlegg med kunstgressbane, som ikke vinterbrøytes. Og vi har en innendørs hall med kunstgress. For vår del er derfor ikke granulat på avveie noe stort problem.

Jeg jobber i [XXXX] a/s. Vi har spesialisert oss på å lage idrettsplasser. På jobbene jeg har vært på i Norge, er det ikke tatt så mye hensyn til områder som skal ta vare på granulatet. Dette må komme inn på planen når anlegget bygges. Ett tips er at det kan ordnes sluser med luft for å få av granulat på klær å sko.evt.koster.

Som nemnt, me har årleg rensing av bane utført av spesialfirma. Dei har ikkje funne behov for å fylla på granulat dei seks åra me har hatt banen. Banen er framleis god og mjuk, og ballen trillar godt. Svært lite granulat forsvinn altså frå vår bane. Granulaten som blir liggande på asfalten gjer me følgjande med: Litt blir tilbakeført til banen i renseprosessen, litt blir liggande og ligg går ut i grusen som ligg utanfor nettinggjerdet.

Hvor havner resten av dekket før restene blir til oppmalt til granulat og i rimelige ordnede former blir brukt på bla kunstgressbaner?

Har løpebane rundt kunstgress på stadion og det byr på problemer iforhold til vinterdrift. 5 er bane skole blir ikke vinterdriftet.

Vårt anlegg brøytes ikke vinterstid. Det gjør at vi i liten grad opplever spredning av granulat som et stort problem. I hver fall om vi sammenligner oss med anlegg som vinterbrøytes. Vår nærhet til sjøen gjør klimaet godt egnet til å spille fotball, selv uten å måtte brøyte banen for snø.

Lett tilgjengelig info om hvilken utstyr man bør ha for å begrense det

Det hadde vært bra om kommunen kunne gi støtte for ordninger til innkjøp av moderne oppsamlede og rensemaskiner.

Vi leier inn feiebil for å samle opp granulat på våren etter snøsmelting. Entreprenør er ansvarlig for å levere granulat etter gjeldende regler

Lær bort kunnskap til styremedlemmer i idrettslag, mange leser kun medieoppslag!

Vi håper og tror at [XXXX] kommune (som vi leier grunnen av) kan investere i utstyr og mannskap - som vi mer enn gjerne leier inn for å ta vare på miljøet.

Mener det må være en kommunal oppgave å hjelpe klubbene med dette arbeide. Det koster mye penger å få rensset oppsamlet granulat og dette vil påvirke klubbenes økonomi. Klubbene er under et media press når det gjelder kontingenter/treningsavgifter. [XXXX] Kommune må stå for rensingen og kjøp av nødvendig utstyr i [XXXX]. Flerbruk og kompetanse. Dette arbeide må settes i system og ikke overlate dette til de enkelte klubbene.

Det bør komme retningslinjer om hvordan man kan samle opp granulat når snø smelter og eller når det regner så mye at drenering ikke tar unna vannet og granutar renner ut av annlegget. Det bør være en form for oppsamilngsrenner rundt annlegget som samler opp granulatet slik at det ikke går ut i naturen, men kan gjenbrukes i annlegget.

Her er den største utfordringen når det gjelder baner i dag. [XXXX] ved [XXXX] har jobbet i mange år med bruk av utstyr for kunstgressbaner. For det første blir det stilt alt for få krav til klubber/kommuner når det planlegges og bygges baner. Det blir delt ut mange hundre millioner kr i spillemidler uten at det blir stilt krav tilbake. [XXXX] har i mange år jobbet med leverandører og på eget initiativ for å komme frem til gode løsninger. Dette har gitt resultater, på [XXXX] har vi siden 2005 og frem til 2016 etterfylt 4,5 tonn SPR totalt på 11 år. Dette forde vi renser og vedlikeholder banen hele tiden. Det skal sies at det blir nok litt mer spill nå siden vi har fått varme i banen (2016 høst) men våren 2017 samlet vi opp 8 halve sekker med granulat rundt banen. Knut har startet et prosjekt sammen med Felleskjøpet og noen andre firmaer som stiller utstyr til disposisjon for å gjøre denne jobben ennå mer effektiv. Konkret nå testes det ut en støvsuger for å fjerne det som haver på utsiden. (vi skal også legge ut fiberduk som snøen blir lagt på i vintersesongen.) Håper jeg kan komme tilbake med mer utfyllende info til dere ved en senere anledning. [XXXX] vedlikeholdleder [XXXX] og driftsansvarlig for kunstgress banen i [XXXX].

[XXXX] kommune har svært små (i prinsippet ingen) problem med at gummigranulat kommer på avveie

Kommunen er klar over de problemene som er med granulat på avveie. Ved evt. utskifting av kunstgresset etter min. 10 år vil det bli sett på bedre løsning for oppsamling av granulat i forbindelse med snøbrøyting, da dette er det største problemet.

Det er ein del granulat som kjem i sko eller henger fast i strømper/kle. Dette vert i stor grad tatt med inn i garderobe eller tatt med heim.

Kunnskap rundt muligheter for rensing og gjenbruk.

Krav til større ringmurshøgde på alle arena - minimum 200mm - lovbestemt målbinge og depo.binge for granulat. Fast dekke på utsiden av ringmur minimum 2 til 3 meter betong eller asfalt - Sluse innganger til bane med sandkummer med riste og koster!

Fotballforbund og myndigheter burde hatt et mye større fokus på dette fra starten av. Når man oppfordrer flest mulig idrettslag osv. til og etablere kunstgressbaner så burde det også ringt en bjelle fra starten av. (Hva er det i bane legemet.) Fokuset var på vedlikeholdet, sier de som har hatt slike baner i mange år. Men helt klart, det bør fremstilles mer miljøvennlig i fyll i banene.

Vi har årlig vedlikehold av banen av fagfolk. De måler mengde granulat i banen og vi fyller på i henhold til dette. Det viser seg at vi stort sett har mer enn nok granulat i banedekket. Tror at mange baner som ikke har denne kontrollen har mye/for mye granulat i sitt dekke - noe som fører til større mengde granulat som blir dratt ut over i terrenget og i de tusen hjem. De siste 5 årene har vi kun fylt på ca 5 tonn med granulat. Med gode rutiner i forhold til brøyting - mot tett gjerde og fast dekke rundt kunstgressdekke kan vi koste opp, rense og legge granulat tilbake på banene. Dette gjøres hver eneste vår - og gjerne hver høst.

Kommunen har totalt 900 innbyggere, noe som gjør at vårt anlegg blir relativt lite brukt, men godt vedlikeholdt. NB: Vi har ikke hatt behov for etterfylling av granulat på 5 år! Pga beliggenheten anses problemet som relativt lite.