

# Natur versus plast

En komparativ studie av naturgressbaner versus  
kunstgressbaner i norsk toppfotball

**Anstein Norheim**

**Veileder**

Kjetil Andersson

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved  
Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen.  
Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de  
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2014

Handelshøyskolen ved UiA

## Forord

Denne studien er skrevet som en avsluttende del av min utdanning i økonomi og administrasjon, Siviløkonom, ved Universitetet i Agder. Min spesialisering har vært innenfor økonomisk styring og prosjektledelse. Studien utgjør 30 studiepoeng og er gjennomført i siste semester av studiet. Den omhandler bruken og økonomiske aspekter, samt likheter og ulikheter knyttet til natur- og kunstgress i norsk toppfotball.

De siste årene har det vært store debatter knyttet til hva slags underlag fotballen bør spilles på. Gjennom professor Theis Theisen ble jeg utfordret til å skrive om denne tematikken. Ettersom fotball alltid har vært en av mine store interesser, var jeg ikke vanskelig å be. I tillegg synes jeg det var veldig interessant å bli bedre kjent med økonomiske aspekter rundt dette.

Det har vært en spennende og lærerik prosess. Samtidig har det vært utfordrende å arbeide med en slik studie for første gang. Det spennende har vært å intervju mange mennesker, og gjennom dette samle inn relevant data og analysere dette. Jeg har gjennom studien lært mye om hvordan jeg arbeider, samt erfart hvor viktig planlegging er når man skal arbeide med en studie som denne. Jeg har også fått lov til å komme litt på innsiden av flere store arenaer i norsk toppfotball.

Det er mange personer som skal takkes i forbindelse med en slik studie. For det første vil jeg rette en takk til min veileder, førsteamanuensis Kjetil Andersson, for hans engasjement, tilbakemeldinger og gode innspill. Hans kjennskap til emnet, samt kunnskap knyttet til strukturering av studien, har vært avgjørende for resultatet. I tillegg vil jeg rette en takk til Peder Solheim og firmaet Mobile Lightning Rig AS for økonomisk støtte til å gjennomføre intervjuene. Intervjuobjektene fortjener også en stor takk. Per Egil Andreassen, Karl Johan Roald, Øyvind Veбенstad, Egil B. Mundal, Frank Grønlund, Kjell Hulby, Hilde Taklo Knutzen, Kjell Borgersen og Stig-Ove Sandnes har vært viktige brikker for å få tak i nødvendig datamateriale, og uten deres hjelp ville ikke denne studien blitt realisert. Jeg vil også takke min forlovede og ytterligere familie for stor støtte gjennom studien, samt resten av studietiden. Til slutt vil jeg takke medstudenter og forelesere for en flott studietid ved Handelshøyskolen ved Universitetet i Agder.

Kristiansand 31.05.2014

Anstein Norheim

## Sammendrag

Hovedformålet med denne studien er å sammenlikne økonomiske forhold tilknyttet natur- og kunstgressbaner i norsk toppfotball. Datagrunnlaget er basert på seks dybdeintervjuer fra fem aktuelle arenaer. Spørsmålsstillingene har omhandlet investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader, samt brukstid på arenaen og muligheten for ekstrainntekter. På bakgrunn av formålet ble to naturgressbaner og tre kunstgressbaner undersøkt. To av kunstgressbanene var spesielt interessante, da disse nylig har byttet fra naturgress.

Studien avdekker at kunstgress er økonomisk mest fordelaktig til bruk i norsk toppfotball. Samtidig tydeliggjør den at valg av type underlag henger sterkt sammen med klubbens filosofi på drift av fotballklubb. Den avdekker også at kunstgress ikke er det eneste underlaget som trenger å byttes ut. Naturgress har også behov for utskiftning eller rehabilitering med jevne mellomrom. I tillegg viser studien at muligheten for konsertdrift ikke nødvendigvis har en direkte sammenheng med valg av underlag. Rømningsveier, mulighet for å komme inn med trailer og publikumsvillighet er minst like viktig.

Studien deles inn i syv deler. Den første delen er en kort innledning. Deretter følger et kapittel som synliggjør bakgrunnen for det som skal undersøkes. Kapittel tre omhandler hypotesene jeg skal teste, før et metodekapittel redegjør for framgangsmåten i kapittel fire. I kapittel fem presenteres intervjuobjektene, før hoveddelen med analysen kommer i kapittel seks. Til slutt avsluttes studien med noen oppsummeringer og konklusjoner i kapittel syv.

## Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Tabelliste</b> .....	<b>6</b>
<b>1.0 Innledning</b> .....	<b>7</b>
<b>2.0 Bakgrunn</b> .....	<b>8</b>
2.1 Fotballbaner i Norge.....	8
2.2 Investering .....	10
2.3 Drift og vedlikehold .....	13
2.4 Inntekter/ bruk.....	14
<b>3.0 Hypoteser</b> .....	<b>16</b>
3.1 Investering .....	16
3.2 Drift og vedlikehold .....	16
3.3 Inntekter/ bruk.....	16
<b>4.0 Metode</b> .....	<b>17</b>
4.1 Valg av metode .....	17
4.2 Utvalg .....	17
4.3 Datainnsamling.....	18
4.4 Dataanalyse.....	20
4.5 Pålitelighet og gyldighet.....	21
<b>5.0 Intervjuobjekter</b> .....	<b>23</b>
5.1 Color Line Stadion .....	23
5.2 Sparebanken Sør Arena .....	24
5.3 Fosshaugane Campus .....	24
5.4 Åråsen Stadion .....	25
5.5 Ullevaal Stadion.....	25
<b>6.0 Analyse</b> .....	<b>27</b>
6.1 Investering .....	27
6.2 Drift og vedlikehold .....	39
6.3 Inntekter/ bruk.....	51
6.4 Natur- versus kunstgress .....	71
<b>7.0 Avslutning</b> .....	<b>75</b>

<b>7.1 Oppsummering av funn.....</b>	<b>75</b>
<b>7.2 Konklusjon.....</b>	<b>76</b>
<b>8.0 Litteraturhenvisninger.....</b>	<b>78</b>
<b>9.0 Appendiks .....</b>	<b>81</b>
<b>9.1 Intervjuguide .....</b>	<b>81</b>
<b>9.2 Arenaoversikt – norsk toppfotball på herresiden .....</b>	<b>83</b>
<b>9.3 Estimerte kostnader for etablering av naturgress .....</b>	<b>87</b>
<b>9.4 Estimerte kostnader for etablering av kunstgress .....</b>	<b>88</b>

## Tabelliste

Tabell 2-1: Kunstgress framtiden for norsk fotball? NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013. ....	9
Tabell 2-2: Underlag i norsk toppfotball. NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013.....	10
Tabell 2-3: Foretrukket underlag i norsk toppfotball. NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013..	10
Tabell 2-4: Kostnader ved etablering av naturgressbane .....	11
Tabell 2-5: Kostnader ved etablering av kunstgressbane.....	11
Tabell 6-1: Utskiftning/ rehabilitering av underlag.....	35
Tabell 6-2: Stillingsstørrelse og/ eller kostnader til vedlikehold .....	44
Tabell 6-3: Anslag på totale vedlikeholdskostnader .....	45
Tabell 6-4: Brukstimer undersøkte arenaer .....	51
Tabell 6-5: Oversikt over bruksfrekvens på Color Line Stadion .....	55
Tabell 6-6: Oversikt over bruksfrekvens på Sparebanken Sør Arena .....	56
Tabell 6-7: Vedlikeholdskostnader per brukstime .....	57
Tabell 6-8: Oversikt over når veksttemperaturen passerer fem grader. ....	68

## 1.0 Innledning

*Natur versus plast: En komparativ studie av naturgressbaner versus kunstgressbaner i norsk toppfotball.*

De siste årene har det blitt anlagt mange kunstgressbaner i Norge. Hovedsakelig gjelder dette breddeklubber, men samtidig ser vi at flere lag i Tippeligaen og 1. divisjon følger etter, og legger kunstgress på sine hjemmebaner. Ved sesongstart i Tippeligaen 2014 spiller halvparten av lagene sine hjemmekamper på kunstgress.

I denne studien skal jeg se på forskjellen på kostnader og brukstid mellom natur- og kunstgressbaner i norsk toppfotball på herresiden (Tippeligaen og 1. divisjon). Studien vil belyse kostnader ved å investere, drifte og vedlikeholde en fotballbane, samtidig som dette sees i sammenheng med brukstid og flerbruk/ utleie av banen.

For å undersøke dette nærmere har jeg utarbeidet tre hypoteser. Disse ønsker jeg å teste gjennom dybdeintervjuer i fem ulike klubber/ arenaer i norsk toppfotball. I tillegg er det utformet ytterligere fem underhypoteser, som skal være med å underbygge de tre første. Hver av hypotesene danner grunnlaget for et hovedtema, som vil gå igjen i studien; ”investering”, ”drift og vedlikehold” og ”inntekter/ bruk”.

Problemstillingen er aktuell ved at flere toppklubber kontinuerlig diskuterer og vurderer ulike underlag for sin arena. I tillegg finnes det lite forskning på området, noe som medfører interesse for en slik studie, både fra Norges Fotballforbund (NFF), Spillerorganisasjonen NISO, leverandører av underlag, samt klubbene.

Studien starter med en bakgrunnsdel, hvor jeg gjør rede for hovedtemaene på en generell måte. Deretter følger hypotesene og den metodiske framgangsmåten. Hoveddelen av studien omhandler presentasjon av intervjuobjektene og selve analysen. Til slutt oppsummerer og konkluderer studien på bakgrunn av analysert data.

## 2.0 Bakgrunn

### 2.1 Fotballbaner i Norge

Norsk toppfotball fornyes kontinuerlig. I tillegg til spillet, er det stor utvikling på underlaget det trenes og spilles kamper på. Både naturgress og kunstgress har fordeler og ulemper for norsk toppfotball, og klubbene vektlegger ulike aspekter ved valg av underlag.

I Norge ble første kunstgressbane åpnet allerede 15. oktober 1977 (Ingebrigtsen, 2006). Da la Harstad idrettslag, som fjerde klubben i Skandinavia, kunstgress på sin hjemmebane. Selv om anlegget ikke omhandlet toppfotballen, var det en ny utvikling. Kostnadmessig hadde kunstgresset en ramme på fire millioner kroner.

I England var det, i følge Ole Myhrvold<sup>1</sup> kunstgress i toppfotballen allerede på 80-tallet. Både Queens Park Rangers, Luton, Oldham og Preston hadde denne type underlag. I årene etter var det store debatter rundt kunstgress og toppfotball i England. Til slutt ble det, i følge Myhrvold forbud mot kunstgress i toppfotballen i 1989, før det i 1995 ble totalforbud i landets fire øverste divisjoner.

I 1985 var utviklingen av kunstgress kommet så langt i Norge, at fotballtinget godkjente kunstgress for kamper i alle divisjoner (Aune, 2007). Debatten i toppfotballen tilpasset seg likevel ikke før i 2000-sesongen, i følge Myhrvold, da kunstgress med gummigranulat kom på markedet.

16. mai 2005 åpnet første Tippeligaarena med kunstgress. Aalesund Fotballklubb ble første klubb på toppnivå som skulle spille sine hjemmekamper på et kunstig gress (Color Line Stadion, s. a.). Color Line Stadion ble dermed en foregangsarena for bruk av kunstgress i Tippeligaen. Allerede året etter byttet både Bodø/ Glimt (FK Bodø Glimt, 2012) og Tromsø (Isberget Supporterklubb, 2012) ut sine gressunderlag til fordel for kunstgress.

Bjørn Tore Markussen var daglig leder i Tromsø ved byttet til kunstgress. Han mener det er en nødvendighet med kunstgress for klubber i nord på grunn av lange fotballsesonger, hvor europacup også kan være aktuelt (S. Johannessen, 2005). Når vi ser på hvor ulike underlag er

---

<sup>1</sup> Anleggssjef i Norges Fotballforbund, e-post, 05.03.2014



plassert, er hovedvekten av naturgress plassert på Vestlandet. Der er kun 4 av 11 arenaer kunstgress, mens tilsvarende 9 av 14 underlag på Østlandet er kunstgress. (Oversikt over alle arenaer finnes i kapittel 9.2, bakerst i studien.) Samtidig antyder tidligere Fredrikstad-trener, Hans Erik Ramberg at det hovedsakelig er økonomiske grunner som motiverer klubber lenger sør til å bytte til kunstgress (Johansen, 2007).

Kunstgresset som blir brukt i Norge er stadig i utvikling, og det kommer fortsatt nye varianter. Om kunstgress er fremtiden for norsk fotball, er likevel spillerne noe usikre på. I arbeidslivsundersøkelsen til spillerorganisasjonen NISO (Norske idrettsutøveres sentralforbund) i 2013<sup>2</sup>, svarer kun 24,5 % av de spurte ja på dette spørsmålet.

<b>Mener du kunstgress er fremtiden for norsk fotball?</b>	<b>Respondenter:</b>	<b>Prosent:</b>
Ja	35	24,5 %
Nei	81	56,6 %
Vet ikke	27	18,9 %
I alt	143	100,0 %

Tabell 2-1: Kunstgress fremtiden for norsk fotball? NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013.

Mange mener at toppfotball skal spilles på naturgress (Andersen, 2014). Til tross for motstand fra deler av Fotball-Norge, har vi de siste årene sett en utvikling ved at flere og flere klubber har valgt å bytte fra naturgress til kunstgress. Bakgrunnene er ulike, men flere oppgir at antall brukstimer, flerbruk og vedlikeholdskostnader er faktorer som er avgjørende for valg av underlag (Kolstad, 2013).

På samme tid stiller flere seg spørsmålet om hvorvidt argumentene om økt antall brukstimer, lavere investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader stemmer, samt om flerbruk av underlagene vil endre seg radikalt ved bruk av et kunstig underlag. Man mener det er skapt et bilde av besparelse ved bytte av underlag som ikke kan forsvares etter noen års bruk (Bøyum, 2013).

Mange aktører, både spillere og ledere, har deltatt – og deltar i debatten omkring valg av underlag. I NISOs undersøkelse fra 2007 gav 84 % av spillerne sin tilslutning til naturgress (NISO, 2007). Og NISO, ved Joachim Walltin, uttrykte så sent som i 2012 sin skepsis da Start

<sup>2</sup> Leder i spillerorganisasjonen NISO, Joachim Walltin, e-post, 29.01.2014

endret sitt underlag på Sør Arena fra natur- til kunstgress (Kvamme & Burheim, 2012). På samme tid har Tippeliga-profiler som Fredrik Winsnes (Bentsen & Flatin, 2010) og Glenn Andersen (Larsen & Heggheim, 2012) ønsket kunstgress velkommen i norsk toppfotball.

I følge NISOs undersøkelse fra 2009 foretrekker kun en av ti toppspillere kunstgress (Gulbrandsen, 2009). Likevel ser vi i dag kun 13 av de 32 klubbene i Tippeligaen og 1. divisjon som spiller sine hjemmekamper på et naturlig gress. Molde byttet sitt underlag så sent som i januar 2014. I tillegg opplyser anleggssjef i Norges Fotballforbund<sup>3</sup>, at ytterligere to klubber høyst sannsynlig vil bytte underlag i løpet av 2014. Trenden fortsetter på tilsvarende NISO-undersøkelse fra 2013<sup>4</sup>. Den viser fortsatt at 75 % av spillerne foretrekker naturgress, mens omtrent halvparten av dem spiller sine hjemmekamper på kunstgress.

Hvilket underlag spiller ditt lag på?	Respondenter:	Prosent:
Naturgress	73	51,0 %
Kunstgress	70	49,0 %
I alt	143	100,0 %

Tabell 2-2: Underlag i norsk toppfotball. NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013.

Hvilket underlag foretrekker du å spille på?	Respondenter:	Prosent:
Naturgress	108	75,0 %
Kunstgress	17	11,8 %
Det spiller ingen rolle	19	13,2 %
I alt	144	100,0 %

Tabell 2-3: Foretrukket underlag i norsk toppfotball. NISOs arbeidslivsundersøkelse 2013.

## 2.2 Investering

En arena til bruk i norsk toppfotball er en betydelig investering. Som regel er selve underlaget kun en brøkdel av totalkostnaden, men sett i forhold til et breddeanlegg er denne betydelig.

Naturgressboka (Aune, Engelsjord, & Myhrvold, 2002) og Kunstgressboka (Aune, 2007) estimerer kostnader for etablering av både natur- og kunstgressbaner. Dette er gjort på bakgrunn av erfaringspriser og tilbud fra leverandører og entreprenører. Kostnadene er ikke prisjustert fra sin opprinnelse, i henholdsvis 2002 og 2007. Bakgrunnen for beregningene er at

<sup>3</sup> Anleggssjef i Norges Fotballforbund, Ole Myhrvold, e-post, 07.01.2014

<sup>4</sup> Leder i spillerorganisasjonen NISO, Joachim Walltin, e-post, 29.01.2014

klubber skal få en innføring av hva det koster å anlegge ulike underlag. Kalkulasjonen belager seg på at det er små kostnader til grunnarbeid av baneområdet (her kan det være store lokale variasjoner). Samtidig kan det nevnes at kostnader til tomt, tilførselsledninger vann/ avløp, garderobes, tribuner, hus til varmesentral, flomlysanlegg, lydanlegg, adkomstvei og parkeringsplasser, vedlikeholdsutstyr, øvrige utomhusarbeider og ytterligere grunnarbeid, ikke er tatt med i regnestykket (Aune et al., 2002).

Naturgress (Aune et al., 2002)

<b>Post:</b>	<b>Aktivitet:</b>	<b>Sum:</b>
1.00	Adm. kostnader, prosjektering	100 000
2.00	Grunnarbeider	300 000
3.00	Oppbygging: 72 x 110 m	2 000 260
4.00	Ledningsarbeider	565 000
5.00	Undervarme (kr. 1 300 000,- ikke medtatt i sluttsum)	
	Sum kostnader (inkl. mva og avrundingsbeløp)	3 700 000

Tabell 2-4: Kostnader ved etablering av naturgressbane

Kunstgress (Aune, 2007)

<b>Post:</b>	<b>Aktivitet:</b>	<b>Sum:</b>
1.00	Grunnarbeider	300 000
2.00	Oppbygging: 72 x 110 m	1 322 200
3.00	Ledningsarbeider	300 000
4.00	Undervarme (kr. 1 300 000,- ikke medtatt i sluttsum)	
5.0	Kunstgress	1 946 160
6.00	Adm. kostnader, planlegging	115 000
	Sum kostnader (inkl. mva og uspesifisert avrundingsbeløp)	5 000 000

Tabell 2-5: Kostnader ved etablering av kunstgressbane

Kalkulasjonen over viser at det forventes større kostnader ved å anlegge en kunst- enn en naturgressbane. Forskjellene ligger i ulik oppbygning, samt at kunstgress er dyrt å anskaffe. Ser vi isolert på ledningsarbeid og oppbygning er dette dyrere på naturgress. Dersom man velger naturlig ferdiggress vil dette fordyre naturgresset. Mer detaljerte fremstillinger finnes i kapittel 9.3 og 9.4 (appendiks).

Grunnen arena og underlag bygges på, varierer veldig fra sted til sted. Det gjør også at investeringskostnaden varierer stort ved oppføring av selve gressmatta. Dette uavhengig av om det skal anlegges natur- eller kunstgress. Hvert enkelt prosjekt må derfor beregnes individuelt, på bakgrunn av lokale forhold (Aune et al., 2002).

Et annet aspekt som gjør arenaene noe vanskeligere å sammenlikne er eierstruktur. Hvem som eier arenaene varierer. Noen er kommunalt eide, hvor klubbene er leietakere, noen er eid av egne selskaper eller eksterne aktører, mens noen klubber eier arenaene selv.

Et underlag til bruk i norsk toppfotball må avskrives over sin antatte levetid. Dette for å gi et uttrykk for periodens bruk av investeringen (Moen & Havstein, 2009). Forskjellene i avskrivningsgrunnlag vil ofte være store i forhold til valg av underlag.

Dersom man velger kunstgress, må dette fornyes med jevne mellomrom. I følge Arild Thorp i Unisport<sup>5</sup>, må en kunstgressbane i norsk toppfotball byttes etter fire-seks års drift. Dette begrunnes med at underlaget må bestå årlig FIFA\*\*-sertifisering, som er et krav fra det internasjonale fotballforbundet, FIFA. Avskrivningskostnadene blir dermed store, og at man avskriver kostnadene ved investeringen over et kortere tidsrom. Kostnader knyttet til utskiftning av underlag avhenger samtidig av hvor mye eksisterende fyllmasse, pad og/ eller eventuelt dreosanlegg som må skiftes ut.

Naturgress vil tilsvarende ligge lenger før det trenger utskiftning. Fotballforbundet antar en levetid på 20 år for en breddebane, men man må anta noe kortere tid i toppfotballen (Aune, 2007). Dette gjør videre at avskrivningstiden blir lenger, og årlige avskrivningsutgifter blir lavere. Også naturgress kan bli nødt til å skiftes hyppigere, i hvert fall deler av underlaget. Dette på grunn av slitasje ved lange sesonger og spesielle arrangementer (Rørtveit, 2013).

Uavhengig av underlag kan man søke spillemidler og andre støtteordninger, for å finansiere underlaget. Det bør likevel bemerkes at statlige spillemidler kun kan søkes om hvert tiende år (Kulturdepartementet, s. a.). Dette gir en utfordring for arenaer som har en større hyppighet for utskiftning av underlag, ved at midler må hentes fra andre steder. Derfor er god pleie og vedlikehold av underlaget viktig for begge underlag. Støtten spillemidler kan generere er 1/3

---

<sup>5</sup> Prosjektleder Unisport, Arild Thorp, e-post, 15.01.2014

av godkjent kostnad, inklusivt merverdiavgift. Det er likevel en maksgrænse på 2,5 millioner kroner (Myhrvold, 2013).

Resterende kostnader må klubbene skaffe til veie gjennom kommunale tilskudd, andre tilskuddsordninger, gaver, egenkapital, dugnadsarbeid og/ eller lån.

### **2.3 Drift og vedlikehold**

En arena i norsk toppfotball krever mye. Dette gjelder både drift og vedlikehold, samt en del krav fra både norske og internasjonale standarder på hvordan underlaget skal se ut.

Naturgressboka (Aune et al., 2002) stipulerer kostnadene for en kamparena til å ligge på 100 000 – 150 000 kroner årlig, før undervarme og bruk av duk er inkludert. Til sammenlikning tar man høyde for 60 000 – 80 000 kroner, eksklusiv arbeidskostnader, til en kunstgressbane. Eventuell vinterdrift vil øke denne kostnaden (Aune, 2007).

Norges Fotballforbund har utarbeidet lisenskriterier i forhold til infrastruktur på spillebanen. Disse følger FIFA, det internasjonale fotballforbundet, sine regler for toppfotball (FIFA 2-star) som gjelder selve underlaget (Fédération Internationale de Football Association, 2013). Reglene sier at underlagene skal bestå av enten ”naturlig gress med jevn spilleflate”, eller ”grønt kunstgress med gyldig FIFA 2 stjerners sertifikat” (Norges Fotballforbund, 2013a).

På en naturgressbane er det tillatt med et maksimalt avvik på overflatejevnhet av et rett stykke av underlaget på 15 millimeter per 3 meter (Aune et al., 2002). Kunstgressbaner har tilsvarende 8 millimeter per 4 meter, dersom dette legges rett på et avrettingslag. Bruker man i stedet sviktpad blir kravet 4 millimeter per 1 meter (Aune, 2007).

Kunstgressbaner skal, som sagt FIFA\*\*-sertifiseres. Det gjør at arenaene, for det første må velge et FIFA-godkjent kunstgress. Deretter skal det utføres en test av et FIFA-akkreditert testlaboratorium, som skal angi om gresset er godkjent for bruk i toppfotballen (Flem, 2009). Her måles blant annet vertikal ballsprett, ballrulle, støtdemping, deformasjon og vridningsmotstand. Det er ganske strenge krav, og en slik test må klubbene årlig gjennomføre (Aune, 2007). Til breddefotballen er det mildere krav, som godkjennes av Fotballforbundet.

Både lisenskriteriene og retningslinjene om infrastruktur, setter også andre krav til underlaget. For det første er det i norsk toppfotball krav om vanningsanlegg og undervarmelegg.

Sistnevnte skal tilføre varme til banen slik at man unngår frost. Underlaget må i tillegg bygges på drenert masse, slik at vann ledes bort fra banen uansett vær- og temperaturforhold. Retningslinjene anbefaler også hjelpemidler som kunstig belysning, plastduk og telt, for å sikre gode vekstvilkår på naturgress (Norges Fotballforbund, 2013b).

## 2.4 Inntekter/ bruk

I følge publikasjonene fra Kultur- og Kirkedepartementet er det stor forskjell i bruk mellom natur- og kunstgress. Kunstgressboka (Aune, 2007) mener at en naturgressbane normalt vil kunne benyttes mellom 100 og 250 timer i løpet av en sesong. Dersom det utelukkende er en kamparena vil den kunne trekkes helt ned mot 50 timer. Dette er selvfølgelig avhengig av hvem som bruker arenaene. Tilsvarende finner vi bruksfrekvens på kunstgressbaner et sted mellom 1000-1500 timer per år. I tillegg mener man at undervarme og tilsvarende underlag innendørs, kan oppnå 2500 brukstimer i året. Dette vil selvfølgelig ha sammenheng med lokale forhold, sesongens varighet og hva slags kvalitet man ønsker å inneha på arenaene.

Naturgressbaner har en begrenset brukstid, noe som minsker sesongens varighet. Derfor har NFF det siste tiåret hatt en satsning på å bygge ut kunstgressbaner, både innendørs og utendørs som har egenskaper tilsvarende en god naturgressbane. Dette for å opprettholde målet om at fotball skal være en helårsidrett (Aune et al., 2002).

Naturgressbaner trenger både å vokse og å hvile. Med en sesong på over 200 dager (april-november), sier det seg selv at det må settes i verk tiltak utover naturlige vekstperioder. For at gresset skal vokse er det avhengig av lys, luft, vann, tilførsel av næringsstoff og en viss temperatur. I tillegg gjør hvile av gresset at sesongen ikke kan trekkes for langt (Aune et al., 2002).

Kunstgress kan derimot prinsipielt være åpen hele året. Men bruk av snørydding og undervarme bestemmer hvorvidt det er mulig å ha drift i vinterhalvåret. Flere arenaer stenger noen måneder hvor banen er snødekket (Aune, 2007).

På bakgrunn av både brukstimer og sesongens varighet, bruker flere argumenter om flerbruk når klubber legger om fra natur- til kunstgress. Da er ideen at også breddeavdelingen i klubbene skal nyte godt av deres arena. I dag ser vi flere klubber med kunstgress, hvor mye av breddeaktiviteten foregår på klubbens hovedbane.

En fotballbane er ikke nødvendigvis kun til bruk for fotball. Vi har de siste årene sett flere eksempler på flerbruk av underlag. For eksempel arrangerer Parken i København, i tillegg til mange fotballkamper, flere konserter og en stor Speedway-konkurranse på sin arena (Parken, 2014). Tilsvarende skjer også på Friends Arena i Stockholm, som markedsfører seg med ”de stora ögonblickens arena”, hvor de blant annet har arrangert bandy, speedway, hesteshow og melodifestival (Friends Arena, 2014).

Vi ser også i Norge at stadionkonserter blir mer og mer populært. Robbie Williams hadde i 2013 konsert på Viking Stadion (Grimen, 2013), og flere andre arenaer har gjort tilsvarende. Ullevaal Stadion reklamerer seg nå som et opplevelsessenter, ikke bare en fotballarena. De tilbyr både konserter, butikker, kurs- og konferansesenter, i tillegg til fotballkamper (Ullevaal Stadion, s. a.). Dette er nye måter å profilere arenaer på, samtidig som det vil kunne generere inntekter ved utleie.

Bjørn Ludvigsen, uttalte allerede i 2006 at dersom man klarer å videreutvikle totalopplevelsen, vil flere, både tilskuere og sponsorer, ofre både tid og penger på norsk fotball (Ludvigsen, 2006).

## 3.0 Hypoteser

Jeg har utarbeidet noen hypoteser som skal testes gjennom analysen. Disse er gruppert etter samme inndeling som bakgrunnskapittelet. Hver del består av en hovedhypotese, samt en til tre underhypoteser, som skal være med å belyse denne.

### 3.1 Investering

#### Hovedhypotese

- Investeringskostnaden er større ved kunst- enn naturgress.

#### Underhypotese

- En kunstgressbane må skiftes ut regelmessig, mens en naturgressbane trenger man ikke å skifte ut.

### 3.2 Drift og vedlikehold

#### Hovedhypotese

- Det er større kostnader knyttet til å vedlikeholde naturgress enn kunstgress.

#### Underhypoteser

- Kostnader til leie av treningsarealer er mindre ved kunst- enn naturgress.

### 3.3 Inntekter/ bruk

#### Hovedhypotese

- Kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress.

#### Underhypoteser

- Kunstgress er mer tilrettelagt for konserter og utleie av underlag.

- Lysrigger og vekstduk har en positiv effekt på brukstimer på naturgress.

- Flerbruk og geografisk beliggenhet er medvirkende årsaker til valg av type underlag.



## 4.0 Metode

I dette kapittelet beskrives og begrunnes valg av metodisk tilnærming for studien.

### 4.1 Valg av metode

På bakgrunn av valg om bruk av kvalitativ metode, samt problemstilling, vil det i denne undersøkelsen være mest hensiktsmessig å benytte seg av personlig dybdeintervju for innsamling av data. Det innebærer at jeg innhenter mye informasjon fra få respondenter over kortere eller lengre tid, gjennom detaljert og omfattende datainnsamling (A. Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011). Respondenter til denne prosessen vil være driftsledere eller andre ansatte i klubbene, med ansvar og kunnskap rundt underlag på norske toppfotballarenaer. En stor fordel med bruk av dybdeintervjuer er at erfaringer og oppfatninger best kommer fram når respondenten er med på å forme intervjuets innhold (A. Johannessen et al., 2011). Samtidig er det ulemper knyttet til at resultatene som oftest ikke er ment for generalisering, at disse avhenger av forskers tolkning, samt at intervjuformen kan være kostbar (Zikmund, Babin, Carr, & Griffin, 2013).

### 4.2 Utvalg

Hvem som skal være med i et utvalg er viktig. Johannessen et al. (2011) peker på utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering som viktige prinsipper når jeg skal velge ut respondenter. I intervjuer, hvor ønsket er å få ut mest mulig informasjon fra hver respondent, er det vanskelig å konkludere på forhånd, med hva som er ”nok” respondenter til å få et tilfredsstillende forskningsprosjekt. I tillegg er det vanskelig på forhånd å vite hvor lett det er å få respondenter til å stille opp for intervju.

I Tippeligaen og 1. divisjon er det totalt 32 klubber med hver sin arena, som kunne vært intervjuet. I følge teorien er det ingen øvre og nedre grense for hvor mange av disse som bør intervjues (A. Johannessen et al., 2011). Samtidig må studien avgrenses på bakgrunn av tid, avstander og økonomi. Jeg har derfor valgt et utvalg på fem-seks intervjuobjekter.

I motsetning til kvantitative undersøkelser, er det ikke vanlig å rekruttere informantene tilfeldig ved kvalitative undersøkelser. Dette beror på hensikten med undersøkelsen, som er å få mest mulig kunnskap om fenomenet. Jeg benytter derfor en strategisk utvelgelse, på bakgrunn av fastsatte kriterier av egenskaper hos informantene (Jacobsen, 2005). I denne undersøkelsen tas det utgangspunkt i ansatte med kunnskap rundt underlag i norsk toppfotball

på herresiden. Målet er å intervjuere personer fra flere ulike arenaer og klubber, for deretter å sammenlikne investerings-, drifts-, og vedlikeholdskostnader, samt forholdet til brukstid og flerbruk av ulike typer underlag. Dette gjøres blant annet ved hjelp av hypoteser.

I følge Jacobsen (2005) er utvalget styrt ut fra hensikten med undersøkelsen. Som nevnt har min utredning kriterier for hvem som kan intervjues. Jeg ønsket å intervjuere personer i klubber/ arenaer med begge typer underlag, samt steder hvor de har skiftet underlag i løpet av de siste sesongene. På bakgrunn av økonomi og reiselengde ble det begrenset til arenaer sør i Norge.

I praksis innebar dette at jeg sendte personlige forespørsler direkte til klubbene, om mulighet for dybdeintervju med egnet personell. Ved bruk av e-post ble det deretter konkret avtalt tidspunkt og videre gjennomført personlig intervju.

Fordeler med denne typen rekruttering er at man kan adressere sine forespørsler direkte til ønsket informant. Dette er både tids- og kostnadsbesparende, og avtaler kan raskt konkretiseres. Ulempene er på den andre siden store dersom du ikke får respons på dine e-poster. Da må man følge opp per telefon, eller om ikke annet er mulig, oppsøke hver enkelt informant på forhånd. Sistnevnte ville vært tilnærmet umulig å gjennomføre i mitt tilfelle.

Lik informasjon om intervjuets innhold og varighet ble også sendt ut til respondentene på forhånd. Dette for at hver respondent skulle ha like og best mulige forutsetninger for å besvare min undersøkelse.

### **4.3 Datainnsamling**

Hva slags informasjon som skal samles inn gjennom intervjuene er selvsagt avhengig av hva man ønsker å oppnå med undersøkelsen. Problemstillingen, med tilhørende hypoteser, danner grunnlaget for spørsmål til intervjuene. Formålet med intervjuet er å forstå eller beskrive noe, og hensikten er å få fram beskrivelser av informantens hverdagsverden, for å kunne tolke betydningen av fenomenet som beskrives (Kvale & Brinkmann, 2009). Det legges også vekt på at de konkrete spørsmålene som stilles i et intervju må skilles fra selve problemstillingen.

Som sagt ønsker jeg her å benytte meg av et kvalitativt dybdeintervju. Dette fordi jeg er avhengig av at informantene kan uttrykke seg fritt i forhold til underlag og hvordan dette

berører klubben, dens brukstid og økonomi. Den enkelte informant innehar mye kunnskap som tvilsomt ville kommet fram gjennom andre undersøkelsesmetoder. Dette medfører en større sjans for nye funn og avvik.

Den mest benyttede formen for å dele inn det kvalitative intervjuet på, er det semistrukturerte intervjuet. Her er samtalen fokusert på bestemte temaer jeg har valgt ut på forhånd (Dalen, 2004). Det gjør at jeg kan bevege meg fram og tilbake i intervjuguiden, noe som gir en god balanse mellom fleksibilitet og standardisering. Dette medfører at alle respondenter får samme spørsmålsstillinger, som gjør at de kan sammenliknes med hverandre. Samtidig kan spørsmålene variere litt i forhold til rekkefølge, noe som kan gjøre struktureringen av intervjuet noe mer krevende.

Vi kan videre dele inn gjennomføringen i kontakt, utforming av intervjuguide, gjennomføring av intervjuer og transkribering.

Som nevnt over, tok jeg kontakt med aktuelle klubber som jeg ønsket å intervju. I utgangspunktet sendte jeg henvendelser til fire klubber, hvor tre av dem stilte seg utelukkende positive til å stille opp til intervju. Klubb nummer fire hadde dessverre ikke mulighet, og jeg valgte derfor å ta kontakt med to nye klubber. Dette for å kompensere for avslaget, samt øke min bredde på studien. Begge klubbene/ arenaene var veldig positive til å intervjues. Alle klubbene responderte per e-post, og gjennom dette ble videre avtaler og informasjon om intervjuene formidlet.

Utarbeidelse av intervjuguide er nødvendig ved et slikt intervju. Denne skal omhandle sentrale temaer og spørsmål for å dekke studien (Dalen, 2004). I starten gjøres det rede for intervjuer og tematikken rundt intervjuet, samt noen praktiske opplysninger rundt opptak til internt bruk. Neste del omhandler informanten, og dens tilknytning til klubb/ arena. Til slutt deles intervjuguiden i to hovedtemaer, der den første delen omhandler investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader, og den andre delen tar for seg brukstid og muligheter for ekstraintekter. Guiden har vært et godt grunnlag for samtale, og det har vært mulighet for en relativt åpen dialog med oppfølgingsspørsmål. Det nevnes også at spørsmålenes rekkefølge har variert noe fra intervju til intervju.

Første intervju ble gjennomført som en salgs pre-test av intervjuguiden. Etter dette endret jeg spørsmålsformuleringen fra antall brukstimer per måned til brukstimer per år, som klubbene opererer med. Utover denne endringen, har intervjuguiden vært lik gjennom hele prosessen.

Intervjuene ble gjennomført i løpet av februar og mars måneder i 2014, hvor totalt fem klubber/ arenaer – fordelt på seks intervjuer ble undersøkt. Klubbene er spredt geografisk rundt i landet, med ulike underlag og med ulike filosofier i forhold til å drive satsing på toppfotball. Hvert intervju ble holdt hos de aktuelle klubbene, og varte rundt en time. Alle intervjuene ble tatt opp via iPad og applikasjonen WavePad.

For å gjøre innsamlet data klart til analyse måtte jeg transkribere, det vil si å gjøre opptakene mine om til tekst. Hvert intervjuopptak ble lagt inn på pc, og skrevet ned. Dette ble gjort relativt raskt etter hvert intervju, for å huske flest mulig detaljer som ikke fremgikk av opptakene.

#### 4.4 Dataanalyse

Det finnes mange måter å analysere og tolke kvalitative data på. Det som likevel er felles for de fleste er at mengden data må reduseres, og hovedessensen må fram. Fra mange sider med transkriberte intervjuer, må informasjonen reduseres slik at den blir håndterlig. Kvalitative data taler ikke for seg selv, de må tolkes (A. Johannessen et al., 2011).

Som nevnt tidligere i metodekapittelet, bruker studien semistrukturerte dybdeintervjuer. I forhold til dataanalysen handler dette om å finne mening ut av ustrukturert informasjon. Det er da hensiktsmessig å se på hver enkelt arena/ klubb, hvert intervju for seg selv. Samtidig er det ønskelig å fokusere på likheter, ulikheter og sammenhenger mellom dem, i forhold til hypotesene.

Meningene som er kommet fram gjennom intervjuene må videre kategoriseres, fortettes og fortolkes (Kvale & Brinkmann, 2009). Kategorisering av meninger innebærer en forenkling og systematisering av datamaterialet. Dette ble gjort ved å dele opp intervjuene i tre temaer; ”investering”, ”drift og vedlikehold” og ”inntekter/ bruk”. Meningsfortetning omtaler Kvale og Brinkmann (2009) som en prosedyre hvor jeg leter etter naturlige meningsenheter og uttrykker deres hovedtema. Disse temaene kan videre tolkes og analyseres. Fortolkning av meninger tar utgangspunkt i innsamlet data, og formålet blir dermed å konkretisere dette opp

mot hypotesene, og synspunkter rundt dette. For å tolke intervjuobjektene meninger tar analysedelen tak i deres svar på spørsmål.

I den avsluttende delen av analysen legges det vekt på å sammenlikne de ulike intervjuene, grunnlaget for valg av underlag og økonomiske aspekter rundt dette. Det gjøres ved å sammenlikne responsen fra intervjuobjektene opp mot hverandre, i tillegg til at interessante meninger fra enkelte understrekes. I motsetning til i konfidensielle studier er mine informanter gjengitt med navn, klubb- og/ eller arenatilhørighet. Dette for å kunne forstå ulike filosofier bak valg av underlag, undersøke muligheter for flerbruk, samt se dette i sammenheng med geografisk beliggenhet. Med såpass liten utvalgsmulighet og ganske særegne arenaer, ville det vært vanskelig og holdt respondentene anonyme.

#### **4.5 Pålitelighet og gyldighet**

Når vi evaluerer forskningens analysedel tas det hensyn til begrepene pålitelighet og gyldighet. Dette er viktige elementer både i kvalitative og kvantitative undersøkelser (Jacobsen, 2005). Dette utdypes nærmere ved hjelp av forskjellige kriterier for kvalitet, eksempelvis gjennom grad av reliabilitet og validitet.

Hvilke data som brukes, hvordan de samles inn og hvordan de bearbeides, er aspekter som knytter seg til undersøkelsens data, og dermed reliabiliteten til undersøkelsen. I en kvalitativ metode er det ofte samtalen som styrer datainnsamlingen, og observasjonene er kontekstavhengige. Jeg kan dermed øke påliteligheten ved å gi leseren en tydelig innføring av konteksten, samt en åpen framstilling av hele forskningsprosessen. Påliteligheten kan samtidig reduseres ved feil knyttet til transkribering eller ved mangel på nøytralitet hos meg som forsker (A. Johannessen et al., 2011).

I denne undersøkelsen har jeg fokusert på å gi en fyldig beskrivelse av statusen rundt underlag i norsk toppfotball. Grunnlaget og utviklingen av norske arenaer beskrives også i bakgrunnsdelen i starten av studien. I tillegg beskrives ulike regler og forskjeller som fremkommer ved valg av underlag.

Validitet i kvalitative undersøkelser dreier seg om i hvilken grad min framgangsmåte og mine funn, reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten. Dette kalles også for intern validitet. Ekstern validitet omhandler hvorvidt undersøkelsen kan overføres til liknende

fenomener. I motsetning til ved kvantitative undersøkelser er det kun snakk om overføring av kunnskap, og ikke generalisering. Overførbarheten vurderes ut ifra hvordan man lykkes i å etablere beskrivelser, begreper, fortolkninger og forklaringer som er nyttige i andre sammenhenger (A. Johannessen et al., 2011).

Denne undersøkelsen ønsker å kartlegge underlag på fotballbaner, og hvordan dette påvirkes av økonomi og brukstid. Den anvendte metoden ble valgt utfra problemstilling med tilhørende hypoteser, og det er tatt hensyn til at funnene reflekteres mest mulig korrekt. Dette bidrar til at undersøkelsen reflekterer formålet med undersøkelsen, og forhåpentligvis øker dens interne validitet. Ved å sammenlikne ulike arenaer, avdekkes like/ ulike forklaringer, beskrivelser og mønstre, som igjen øker den eksterne validiteten.

Som nevnt over, er det ikke enkelt å oppnå validitet, og det eksisterer forhold som kan redusere den i dette tilfellet. Eksempler på dette kan være om spørsmålene til intervjuobjektene var passende i forhold til hva jeg ønsket å finne i min undersøkelse. I tillegg kan mangel på kunnskap hos informant følge til tilfeldige- eller feil svar.

## 5.0 Intervjuobjekter

Denne undersøkelsens data er basert på seks dybdeintervjuer, tilknyttet fem ulike arenaer i norsk toppfotball. Under følger en kort presentasjon av hver av disse.

### 5.1 Color Line Stadion

Color Line Stadion er hjemmebanen til Aalesund Fotballklubb fra Ålesund. Intervjuobjekter var arrangementansvarlig i Aalesund Fotballklubb, Øyvind Vebenstad, og driftsleder i Sparebanken Møre Arena, Karl Johan Roald.

Color Line Stadion ble åpnet 16. april 2005, som første arena i Tippeligaen med kunstgress. Bakgrunnen for å legge kunstgress, var et ønske om å være en flerbruksarena, samt av klimatiske forhold.

I Ålesund finnes det nesten ingen kommunale anlegg. Det er idrettsklubbene selv som eier og drifter fotballbanene. Color Line Stadion er eid gjennom kommandittselskapet Ålesund Stadion KS. Og ettersom private selskap ikke kan få anleggs- eller spillemidler, er selve gressmatta eid av Ålesund Fotballstadion AS. Denne er videre eid 50 % av Aalesund Fotballklubb og 50 % av Sportsklubben Guard. Ålesund Fotballstadion AS leier til slutt anlegget tilbake til kommandittselskapet. Dette gjør Aalesund Fotballklubb til leietaker av Color Line Stadion. Bakgrunnen for organiseringen er å skille drift av fotballklubb og drift av stadion. Dersom stadion går dårlig økonomisk, skal ikke dette påvirke fotballklubbens resultat.

Aalesund Stadion KS leier vedlikeholdstjenester fra Sparebanken Møre Arena, som ligger like ved arenaen. Dette for å slippe å opprette og drifte nytt selskap, når kompetanse og tilgjengelig arbeidskraft finnes i nabobygget. Dette gjør Karl Johan Roald til driftsleder for arenaen.

I løpet av årene med kunstgress har det vært store teknologiske utviklinger, i følge Roald. Dette har medført at underlaget har vært byttet to ganger siden sin åpning i 2005.

I tillegg til Aalesund spiller damelaget, Fotballklubben Fortuna, samt medeier Sportsklubben Guard, sine hjemmekamper på Color Line Stadion.

## 5.2 Sparebanken Sør Arena

Sparebanken Sør Arena er hjemmebanen til idrettsklubben Start fra Kristiansand.

Intervjuobjekt var driftssjef, Per Egil Andreassen.

Da Starts nye stadion sto klar i 2007, var klubben sammen med Rasmussengruppen AS eiere av arenaen. Klubben investerte selv 280 av totalt 400 millioner for anlegget. Av de totale arealene var 22 000 m<sup>2</sup> laget for næringsvirksomhet, hvor klubben og Rasmussengruppen AS eide halvparten hver.

I ettertid er eierstrukturen blitt noe endret, men selve Start Stadion, som blant annet består av fotballbanen og tribuneanlegg, har klubben alltid eid. I 2013 begjærte selskapet oppbud, og sannsynligvis blir Kristiansand kommune ny eier av stadion.

Arenaen ble anlagt med naturgress, men det var stor uenighet mellom bredde- og toppdelen av klubben om valg av underlag. Bakgrunnen for det endelige valget ble tatt da flere sentrale spillere satte krav til et naturlig dekke, som en forutsetning for fortsatt tilværelse i Start. Dette medførte at klubben ble pålagt å betale Kristiansand kommune fem millioner i kompensasjon. Dette fordi de ikke la kunstgress, og det følgelig ikke var rom for breddefotball på arenaen.

Naturgressmatten ble til slutt så flott, at den ble kåret til landets fineste i en undersøkelse gjennomført av spillerorganisasjonen NISO i 2011 (Hugsted, 2012).

Etter politisk press ble det i 2012 besluttet at underlaget skulle skiftes til kunstgress. Dette gjør at arenaen i dag drives som en kombinert topp- og breddearena, med daglig aktivitet.

## 5.3 Fosshaugane Campus

Fosshaugane Campus er hjemmebanen til Sogndal Fotball fra Sogndal. Intervjuobjekt var daglig leder, Egil B. Mundal.

Sambrukstanken var avgjørende da Sogndal i 2012 endret sitt underlag fra natur- til kunstgress. Etter å ha bygget 50 000 m<sup>2</sup> med sambruk, var det ikke godt nok å ha 10 000 m<sup>2</sup> med plen midt på, som ingen fikk lov til å trø på. Da måtte man legge kunstgress.



Sogndal er tydelige på at de driver med *”toppfotball med breddeavdeling”*, og ikke breddeavdeling med toppfotball. Prioriteringen er klar i forhold til deres visjon om *”å utvikle talenter til toppfotball”*.

Fosshaugane Campus er mer enn bare en fotballbane. Her er en samlokalisering av blant annet videregående skole, høyskole, fotball og diverse næringsvirksomhet. Dette er Norges nest største idrettsmiljø, etter Olympiatoppen og Norges Idrettshøyskole. Totalt i ei bygd med 7500 innbyggere, har 560 personer idrett som sitt daglige virke, enten ved å studere fulltid eller arbeide med idrett fulltid.

#### **5.4 Åråsen Stadion**

Åråsen Stadion er hjemmebanen til Lillestrøm Sportsklubb fra Lillestrøm. Intervjuobjekter var driftssjefene, Frank Grønlund og Kjell Hulby.

Åråsen ble anlagt i 1952, og eies 100 % av Lillestrøm Sportsklubb. Dette er videre delt inn i selskapene Åråsen Eiendom AS, som eier eiendomsmassen, mens Åråsen Stadion AS eier selve banen. Bygningsmassen rommer hele 450 personers arbeidsplass, i følge Hulby.

Underlaget på Åråsen Stadion er naturgress, med innsydd kunstgress. Dette er en såkalt *”desso-bane”*, med et implantat av kunstgress sydd ned i gressmatta. Dette for at røttene skal feste seg rundt plastgresset, noe som bidrar til å redusere slitasjen på det naturlige gresset og skape en stabil og fast spilleflate.

#### **5.5 Ullevaal Stadion**

Ullevaal Stadion er Norges nasjonalarena. I tillegg er det hjemmebanen til Vålerenga. På grunn av dette ble det gjennomført to intervjuer tilknyttet denne arenaen. På Ullevaal Stadion var banesjef, Hilde Taklo Knutzen og stadionsjef, Kjell Borgersen objekter, mens hos Vålerenga ble daglig leder, Stig-Ove Sandnes intervjuet.

Ullevaal Stadion ble anlagt i 1926, og det har alltid vært naturgress på arenaen. Det er likevel nylig besluttet, gjennom et prinsippvedtak i styret, at det skal legges om til kunstgress en gang i fremtiden. Anlegget er 100 % eid av Norges Fotballforbund, og foruten Vålerenga, spiller landslaget sine kamper her. I tillegg er arenaen vertskap for herrenes cupfinale.

Vålerenga har gjennom sine 100 år, aldri hatt sin egen hjemmearena. Det er derimot et ønske innad i klubben om engang å få sitt eget sted. I tillegg til sesonger på Bislett Stadion har Ullevaal vært deres hjemmebane. Vålerenga leier arenaen til sine hjemmekamper i serien, cupkamper, samt eventuell europacup og/ eller showkamper. Treninger kan forekomme sporadisk, men klubben har ingen jevnlige treninger på arenaen.

## 6.0 Analyse

Gjennom dybdeintervjuene samlet jeg empirisk data for å kunne konkludere på hypotesene fra kapittel tre. Under følger mine analyser tilknyttet disse.

### 6.1 Investering

I dette kapitlet skal jeg teste min hypotese, som omhandler investeringskostnad ved etablering av en arena til toppfotballen. I tillegg skal jeg ta for meg underhypotesene knyttet til omleggingskostnader og varighet før underlag byttes, for å underbygge denne.

#### **”Investeringskostnaden er større ved kunst- enn naturgress”**

*”I 2005 kostet spilleflaten, ferdig oppbygd og klar 17 millioner kroner. Det var jo første gang, så det inkluderer alt fra drenering, undervarme, betongelementer og så videre.”*

- Øyvind Vebenstad, arrangementansvarlig Aalesund Fotballklubb

Vebeustad forteller videre at da arenaen ble anlagt i 2005 kostet den totalt 225 millioner kroner. Tilsvarende kostet Sparebanken Sør Arena, i følge driftssjef Per Egil Andreassen 400 millioner kroner, da denne ble bygget i 2007.

Andreassen viser til at bytte av underlag på arenaen i 2012 kostet rundt 5 millioner kroner. På dette tidspunkt hadde ikke Start penger, og klubben måtte låne av kommunen for å realisere kunstgresset. Fra en naturgressbane med høy kvalitet, valgte man på grunn av økonomiske faktorer, kun å fjerne 15 centimeter av det eksisterende vekstlaget. Deretter ble det lagt en duk og ny masse, før nytt dekke ble lagt oppå. Bakgrunnen for duken er at ny og gammel masse ikke skal bytte plass, og videre skape trøbbel for hverandre. Ideelt sett skal undervarmen på kunstgress være høyere i banen enn på naturgress, men det å flytte 30 000 meter med varmerør ble for dyrt for Sparebanken Sør Arena. Derfor valgte man en løsning som fungerer, men som ikke er helt optimal i forhold til å tine snø. Til dette er avstanden i utgangspunktet for stor.

Fosshaugane Campus i Sogndal er en del av et stort byggekompleks. Egil B. Mundal forteller at dette omhandler fotballhall, stadionbygget, videregående skole og høyskole. Av anlegget eier klubben tre av fire sider på stadion, pluss tribunen på den fjerde. I tillegg drifter, og har Sogndal ansvar for økonomien i hallen, som kommunen er majoritetseier i. Leieinntekter fra

de tre sidene (bak tribunen) på arenaen, dekker i dag alle drifts- og leiekostnadene til klubben. Flere av disse lokalene kan klubben bruke i forbindelse med kamp, mens andre aktører leier dem resten av tiden.

*”Vi har våre fasiliteter gratis! Vi har 210 millioner i gjeld, men samtidig har vi en kontantstrøm fra husleie som dekker renter, lys, strøm og alt det der.”*

- Egil B. Mundal, daglig leder Sogndal Fotball

Totalt har Sogndal i løpet av de siste 15 årene investert cirka 400 millioner kroner i anlegg. På hele Campus er det totalt blitt brukt 1,3 milliarder, med høyskole- og videregåendeutbygging. Mundal sier klubben kunne leid ut lokaler til bilforhandlere og lignende aktører, men i stedet har de valgt sin utleievirksomhet med hensyn på fire grunnpilarer. Idrett, helse, media og nettverk har vært viktig for at Sogndal kunne bygge videre på visjonen *”å utvikle talenter til toppfotball”*. For å kunne utvikle spillere er idrett et nøkkelord. Videre er helse viktig i ei bygd med 7500 mennesker. *”Behovet er større enn 14 % lege”*, stadfester Mundal. For at en spiller skal klareres til spill i Tippeligaen etter skade, er han avhengig av en leges godkjenning. Derfor er et større helsetilbud viktig for å løse dette problemet. Media, som tredje grunnpilar er viktig ettersom 50 millioner årlig ser Sogndal på tv. Det er viktig for vår utvikling at både NRK og medieavdelingen på videregående skole er stasjonert hos oss. Ved til slutt å bygge nettverk ønsker man å skape en samlingsarena for næringsdeltakere, sponsornettverk, bygda og regionen rundt Fosshaugane Campus. Dette mener Sogndal er viktige nøkler for å oppnå sine målsetninger.

Da det ble lagt om fra natur- til kunstgress i 2012 kostet alt, inkludert grunnarbeid, varme, pad og kunstgress, totalt 7,5 millioner kroner. Mundal viser til at det ble lagt undervarme inni en spesiell type pad, som et ENØK-tiltak. Hensikten var å redusere forbruket med 70 % i forhold til tradisjonell undervarme. Dette virker dessverre ikke etter intensjonen i dag. Derfor er SINTEF leid inn for å kartlegge, og forhåpentligvis løse problemet. Hele omleggingen ble delvis spillemiddelfinansiert gjennom et forskningsprosjekt. Dette gikk ut på å legge kunstgress rett over en eksisterende naturgressbane. Andre steder ville man vært nødt til å bygge om anlegget. Her endret man fra to prosent helning på naturgress, til en prosent på kunstgress, samt la en duk, sand, pad og så videre. Mundal mener man, ved å slippe å bygge om hele arenaen sparte klubben for rundt 1 million kroner.

Foruten spillemidler, som man ser stor verdi av i Sogndal, er anlegget finansiert gjennom opptak av lån. Mundal trekker frem deres sambrukstanke, ved å kunne bruke lokaler til høyskole på dagtid og klubblokale på kveldstid, oppnår man ”to til prisen av en” – i tillegg til at dette kan spillemiddelfinansieres. Han ser stor verdi i at idretten selv eier arealene: *”Dette gir store utviklingsmuligheter for oss – da styrer vi det selv. Du er ikke bundet av noen over deg”*.

På Åråsen Stadion har man, i følge Frank Grønlund, brukt 200 millioner på arenaen. Av disse har man fått 4,5 millioner i spillemidler, noe han synes er veldig lite: *”Det er en pølse i slaktetiden. Det er så lite. Når de i tillegg forlanger at du setter opp en plakett hvor du takker for støtten, så kan jeg si at den aldri har kommet ut av kontoret mitt. Jeg synes ikke det er noe å takke for. Bare i skatt, arbeidsgiveravgift og sysselsetting har vi bidratt med mange titalls millioner til staten. Så får vi 4,5 millioner som vi skal være veldig takknemlige for – det er vi ikke.”*

Klubben har tatt opp lån til bygging av både stadion, hall og treningsbaner, i tillegg til driften av arenaen. Grønlund viser til at man i dag skylder drøye 300 millioner, men at dette betjenes av 16 000 m<sup>2</sup> utleie. *”Så hvis vi ikke hadde spilt fotball, hadde vi tjent penger. Men det å drive med fotball, er ikke butikk.”*

Ullevaal Stadion ble anlagt helt tilbake i 1926. Borgersen viser til 25-årsrapport, hvor selve grunnarbeidet på banen er omtalt til å ha kostet rundt 80 000 kroner. Totale kostander tilknyttet arenaens første byggetrinn var den gang 250 000 kroner, foruten tomtekostnaden på 100 000 kroner.

Dersom man skulle, på bakgrunn av eksisterende prinsippvedtak i Fotballforbundet, velge å bytte til kunstgress, vil dette i følge Borgersen medføre en førstegangsinvestering på 10-20 millioner kroner. Og dersom man i etterkant vurderer å legge inn naturgress til enkeltkamper, har dette en prislapp på 3 millioner kroner per kamp.

*”Det å eie ting selv når ting driftes bra og du har overskudd, og du kan pløye dette tilbake til klubben for utvikling, er positivt. Men motsatt er det ikke positivt om du ender opp med en stadion du ikke klarer å betjene gjelden til.”*

- Stig-Ove Sandnes, daglig leder Vålerenga

## Oppsummering av funn

Kostnaden ved å bygge en arena til bruk i norsk toppfotball er betydelig, uavhengig av underlag. Det viser seg likevel noe problematisk å få konkrete tall på førstegangsinvestering av selve banen. Med unntak av 17 millioner i Ålesund er det ingen sammenliknbare tall fra andre arenaer. Tallene fra Ullevaal Stadion er gamle, og vanskelige å sammenlikne med dagens arenaer. Det kan likevel påpekes at arenaene har ulike grunnforhold, noe som gir ganske forskjellige kostnadsnivåer til opparbeidelse av tomt.

I følge Roar Munkvold<sup>6</sup> brukte Rosenborg 14 millioner på å anlegge naturgress på Lerkendal i 2002. Dette var en totalomlegging av arenaen, med grunnarbeid, varmesystem, vanningsystem og gress. Han viser til at de valgte, som Lillestrøm å anlegge en ”desso-bane”, ved bruk av kunstgressimplantat. Senere har dette vært rehabilitert, før man anla naturlig ferdiggress fra Nederland i 2011, til en prislapp på 1,8 millioner kroner.

Sparebanken Sør Arena og Fosshaugane Campus endret begge sitt underlag i løpet av 2012-sesongen fra natur- til kunstgress. Her foreligger konkrete kostnader på henholdsvis 5 og 7,5 millioner kroner. Noe av grunnen til at kostnadene var større ved Fosshaugane Campus er at det samtidig ble lagt ny undervarme. Det ble likevel understreket, spesielt i Kristiansand, at man ønsket det beste alternativet på markedet. Dette med bakgrunn i at underlaget på Sparebanken Sør Arena året før var blitt kåret til Tippeligaens beste. Andreassen understreker at man hadde noe å leve opp til.

Dersom man i fremtiden bytter underlaget på nasjonalarenaen, må man regne med en høyere pris. Bakgrunnen for dette er at Ullevaal Stadion blir nødt til å gjøre store endringer i grunnen. Undervarmen må løftes opp, drens-systemet må endres og det må gjøres mye i forhold til bruk av pad. Borgersen opplyste i intervju at drens-systemet alene koster rundt 600 000 kroner på kunstgress. Variasjonen i pris knytter seg også til om man skal støpe et betongdekk for å sikre grunnen bedre. Dette vil kunne gi større fleksibilitet i forhold til utleie.

Dersom Ullevaal i tillegg skal legge naturgress på enkeltkamper, øker dette total-kostnaden. Ved å bruke 3 millioner til en enkeltkamp, sier det seg selv at det kan bli vanskelig

---

<sup>6</sup> Leder økonomi, eiendom og stadion, Rosenborg Ballklubb, e-poster, 08.01.2014 og 28.05.2014

økonomisk. Arenaen har kun plass til 27 000 tilskuere, og dersom man ikke får solgt gresset videre i etterkant, blir dette i mange tilfeller et tapsprosjekt. Det skal legges til at gresset også trenger tid til å feste seg på forhånd. Noe som medfører at arenaen må ha ledig kapasitet før, men også til fjerning i etterkant.

Totalinvesteringen varierer noe mellom de ulike arenaene. Dette har mye med hva slags rom og lokaliteter som bygges inn i selve stadionbygget, samt hva slags filosofi klubben styrer etter. Investeringene er likevel betydelige alle steder. Det gjør at man er avhengige av utleie. Alle klubbene i min analyse tjener, i større og mindre grad penger på dette. Både i Sogndal og på Lillestrøm gir man tydelige indikasjoner på at dette genererer penger til betjening av lån, samt deler av utgiftene til drift og vedlikehold. Men foruten satsning på næringsbygg, skal man også drifte en fotballklubb – og det koster penger. Dette er muligens noe av bakgrunnen for at flere klubber kun er leietakere på sin arena. Eierstrukturene varierer mye fra arena til arena.

Finansiering av slike anlegg er for de aller fleste gjennom opptak av tradisjonelle lån. Likevel er det noen klubber som har ”rike onkler” som tilfører frisk kapital. De fleste klubbene søker, uavhengig av dette også på statlige spillemidler. Ved en investering på 5 millioner, er en tredjedel på 1,7 millioner et godt bidrag til investeringen. Likevel påpeker Grønlund at det er lite å ta med seg når en stor arena etableres. Det er nemlig en maksgrense på 2,5 millioner per investering.

Til tross for mangel på ”rike onkler” på kapitalsiden, forteller Mundal at Sogndal har hatt en kunnskapsrik ”onkel”, som har tilført hele Fosshaugane Campus mye. Han trekker fram dette som en av grunnene bak anleggets suksess, og konkluderer med at alle bidrag neppe kan måles i kroner og øre.

### **Underhypotese 1**

For å gi et større grunnlag for hovedhypotesens konklusjon, har jeg utarbeidet en underhypotese, som testes under.

”En kunstgressbane må skiftes ut regelmessig, mens en naturgressbane trenger man ikke å skifte ut”

*”Selve banen ble anlagt i 1952. Så gjorde vi ikke noe mer med den før i 2002. I 50 år lå den uten at vi gjorde noe med den.”*

- Frank Grønlund, driftssjef Åråsen Stadion

Bakgrunnen for at et dekke skal kunne ligge over lang tid er, i følge Grønlund forarbeidet. Han understreker at Åråsen aldri kunne oppnådd tilsvarende levetid uten fantastisk forarbeid. Arenaen er bygget på ei myr, men på grunn av dremslag og pumpehus har man likevel klart å opprettholde en flott gressmatte. I følge Grønlund er det ikke en eneste kamp som er avlyst på banen siden den ble anlagt i 1952.

I 2002 ble det gjort store endringer med gresset på Åråsen. Det ble lagt et nytt dekke, og man startet i følge Grønlund, tilnærmet på nytt. Samtidig valgte man også å legge undervarme, selv om dette ikke var påbudt. *”Vi har ligget i forkant nesten hele tiden på slike ting”*, konstaterer Hulby. Kostnadene knyttet til investeringen var rundt 4,5 millioner kroner. Som sagt valgte man en gressvariant hvor man sydde inn kunstgress. Denne type bane bør, i følge han rehabiliteres gjennom å skarve av topplaget og re-så på nytt. Dette bør gjøres hvert fjerde/femte år, for å få fram effekten av kunstgresset igjen. Prosessen rundt dette koster mellom 900 000 og 1 million kroner. På bakgrunn av begrenset økonomi er dette ikke blitt gjort på Åråsen. Det gjør at kunstgresseffekten i dag er minimal. Den er kun til stede i målgårder der underlaget naturlig er skarvet på grunn av stor slitasje. Disse områdene inneholder i utgangspunktet også en større andel kunstgress. Innenfor femmeteren er det kanskje 15 %, mens det er 4 % på resterende flate, antyder Hulby.

*”Skarve av topplaget og så på nytt er fort gjort, men det koster. Det koster mellom 900 000 og 1 million – det er en spiller det.”*

- Frank Grønlund, driftssjef Åråsen Stadion

Grønlund mener det hele tiden en prioriteringssak å drive fotballklubb. Han viser til at det også er andre faktorer som spiller inn ved bytte av underlag, blant annet bruksfrekvens. Dersom man øker bruken til det maksimale, bør man i hvert fall rehabilitere hvert tredje/fjerde år. Dersom Lillestrøm i stedet hadde valgt å legge ferdiggress (naturgress som rulles ut på arenaen), kunne man ikke valgt kunstgressimplantat. Han mener en kostnad knyttet til å legge nytt ferdiggress oppå det gamle, sett i forhold til en skarving, vil være omtrent dobbel så stor (omkring 2 millioner). Vi ser samtidig at naturlig ferdiggress totalrenoveres oftere enn



sådde naturgressbaner, uavhengig av bruk av kunstgressimplantat. Hvor ofte man bør totalrenovere naturgressbaner avhenger likevel mye av banens vedlikehold.

*”Hvor lenge en bane kan ligge kommer veldig an på hvor hyppig vedlikehold du kjører – hvordan du drifter matten. Det er ikke noe fasitsvar på hvor lenge gresset kan ligge.”*

- Hilde Taklo Knutzen, banesjef Ullevaal Stadion

Knutzen framhever daglig gresspleie, som gjør at du får opp nytt gress hele tiden, som en viktig faktor for at gressdekket vil kunne ligge en stund. Det må likevel presiseres at det plutselig kan oppstå en vinterskade, som fremtvinger bytte av deler eller hele underlaget. Faktorer som klima, aktivitet og belastning er bestemmende for hvor lenge gresset vil kunne ligge.

Ekspertene sier, i følge Kjell Borgersen, at man i en ideell verden bør bytte underlaget hvert fjerde/ femte år. Likevel trekker han fram et eksempel fra Celtic i Skottland, hvor de la tilsvarende dekke som Ullevaal for tolv år siden. De budsjetterte med skifte hvert tredje år, men foreløpig har de gjennom godt vedlikehold klart å opprettholde en gitt standard, uten skifte. Han mener dette viser hva lokale forhold og pleie har å si for underlaget.

Borgersen, som også har et engasjement i UEFA (det europeiske fotballforbundet), viser til England, hvor de årlig renoverer hele banen. De fjerner toppen på gresset, og re-sår på nytt hver sommer. På grunn av sesongen i Norge, er ikke tilsvarende mulig her.

Ullevaal Stadion hadde en relativt stor ombygging rundt 1997. Da ble underlaget lagt som en ”*desso-bane*”, med tre prosent kunstgress sydd inn i banen. I 2009 tok de av toppdekket og fjernet kunstgresset, slik at vi i dag har en nasjonalarena med 100 % naturgress. Gresset som nå pryder Ullevaal er naturlig ferdiggress fra Nederland. Dette kan enkelt skiftes ut dersom det skulle oppstå en skade, eller eksempelvis et målfelt skulle bli utslitt. Målfeltene på Ullevaal er blitt byttet årlig siden 2009, på bakgrunn av intens bruk. Hele prosessen med å anskaffe ferdiggress, legge og transportere dette fra Nederland, samt grunnarbeidet for å fjerne ”*dessoen*”, kom i 2009 på drøye 2 millioner kroner.

Borgersen sier deres kalkyler ved å bytte gresset i dag, på samme måte som i 2009, er på om lag 3 millioner kroner. Han understreker at tidspunkt kan være avgjørende i forhold til

kostnader. Dersom du kan unngå temperaturer som krever kjølebil for gresset, samt klarer å minimere reiselengde, vil dette kunne påvirke investeringens totalsum.

*”I forhold til å måtte bytte, vil nok gresset kunne ligge i ti år. Men i forhold til krav, forventninger og utvikling, er det forventet fem års levetid på kunstgress. Det er mer at markedet krever det, enn nødvendig.”*

- Egil B. Mundal, daglig leder Sogndal

På Fosshaugane Campus i Sogndal har man et estimat på bytte av kunstgress på 3 millioner kroner, i følge Mundal. Det er da kun tatt hensyn til selve gressteppet, og at man kan gjenbruke all sand og granulat. Tilsvarende mener arrangementansvarlig i Aalesund Fotballklubb, Øyvind Vebenstad at de klarer å gjenbruke 60-70 % av granulaten ved bytte av gresset. Dette er basert på arenaens egne erfaringer ved bytter. De har heller ikke gjort gjenbruk av sand, kun granulat.

Kunstgresset på Color Line Stadion i Ålesund har allerede vært byttet to ganger, og man spiller i dag på tredje variant av kunstgress på arenaen. Dette har sammenheng med at klubben har ønsket å følge utviklingen, gjennom å ha best mulig underlag for sine spillere. Vebenstad forteller at trenere, spillere og andre støttespillere rundt førstelaget stadig får lov til å gi innspill og spørres til råd, slik at arenaen skal fungere mest mulig optimalt.

Underlaget i Ålesund har nå en garanti fra leverandør på fem års levetid. Det er dette arenaen budsjetterer ut ifra. Denne garantien inneholder også en maksgrense på årlige brukstimer, for å skulle kunne gjennomføre FIFA\*\*-sertifiseringen. Byttene, med både gress og granulat inkludert, har begge gangene kostet klubben et sted mellom 2,5-3,0 millioner kroner, i følge Vebenstad. Variasjonen skyldes mengde på etterfylling av granulat. Ved neste utskiftning av gressmatte ser driftsleder Roald for seg at også paden bør byttes. Dette gjør at kostnaden blir noe mer betydelig.

Color Line Stadion, sammen med Sparebanken Sør Arena, er begge avhengige av konkrete garantier med maksimal brukstid. Sparebanken Sør Arena har tilsvarende garanti som i Ålesund. I Kristiansand er man fremdeles på sitt første underlag med kunstgress, og i følge driftssjef Andreassen er man spent på om garantiene holder:

*”Vi er jo spent på om det går an å bruke det så mye som dette. Det er jo ikke et breddeanlegg. Det er utfordringen for oss, at det skal være et toppanlegg, som brukes til bredde. Vi er nødt til å vedlikeholde gresset optimalt, samt klare godkjenninger. Hvis ikke må dette revurderes. Vi risikerer å måtte legge om et år før. Men det er en garanti som sier dette skal gå.”*

I sør har man en prisavtale på 1,5 millioner for nytt kunstgressdekke. Da tas det gamle bort, og det nye legges ut. Her er det heller ikke tatt høyde for ekstra kostnader tilknyttet innfyll av granulater og sand.

### Oppsummering av funn

Underlag:	Arena:	Estimert hyppighet for utskiftning/ rehabilitering:	Estimerte kostnader ved utskiftning/ rehabilitering:
Naturgress	Åråsen Stadion	4-5 år (rehabilitering)	900 000 – 1,0 million kroner*
Naturgress	Ullevaal Stadion	3-4 år (utskiftning)	3,0 millioner kroner
Kunstgress	Fosshaugane Campus	5 år (utskiftning)	3,0 millioner kroner**
Kunstgress	Color Line Stadion	5 år (utskiftning)	2,5 – 3,0 millioner kroner**
Kunstgress	Sparebanken Sør Arena	5 år (utskiftning)	1,5 millioner kroner**

\* I 2002 kostet bytte av hele underlaget 4,5 millioner kroner.

\*\* Bytte av pad, samt nytt innfyll (sand/ granulater), kan øke kostnaden.

**Tabell 6-1: Utskiftning/ rehabilitering av underlag**

Drift og vedlikehold er viktig på begge underlag, men spesielt på naturgress i forhold til varighet. Vi ser spesielt dette på Åråsen, hvor en bane har ligget tilnærmet uendret i 50 år. Selvfølgelig er nok krav til arenaen blitt skjerpet de siste årene, noe som vanskeliggjør en slik varighet. Likevel gir eksempelet fra Celtic et bilde av at godt og riktig vedlikehold kan øke banens levetid.

Valg av naturgresstype, samt bruk av kunstgressimplantat eller ferdiggress, er aspekter som spiller inn ved utskiftning av naturgress. Dersom man sår ved bruk av kunstgressimplantat, bør man skarve av topplaget og re-så med jevne mellomrom. Ettersom banen årlig vokser, forsvinner gevinsten av kunstgresset om man bare lar det gro. Selv om Lillestrøm ikke har hatt økonomi til skarving, forteller Hulby om Rosenborg som la nytt gress samtidig som dem.

De har i hvert fall skarvet banen tre ganger i løpet av perioden. Denne form for rehabilitering er avgjørende for hvor lenge et underlag kan ligge før det må skiftes helt ut (totalrenoveres).

Selvfølgelig spiller antall brukstimer også inn i forhold til slitasjen på underlaget. Jo mer banene blir brukt, jo oftere bør de skiftes ut. Borgersen viser til at ferdiggresset deres bør byttes hvert tredje eller fjerde år. Dette utgjør en kostnad på omtrent 9 millioner til utskiftning av dekket i løpet av en tiårs periode. Tilsvarende vil en skarving av Åråsen Stadion koste 2-3 millioner. Det må likevel legges til at dersom det skal gjøres en endring som i 2002, vil det påløpe betydelige ekstrakostnader til dette.

Ullevaal Stadion er en arena det stilles strenge kvalitetskrav til. Som nasjonalarena forventes det mer enn for ordinære arenaer i norsk toppfotball. Derfor vil denne oppjusteres oftere enn tilsvarende arenaer. Man kan derfor anta at andre arenaer med et naturlig ferdiggress, vil ha en lengre varighet enn Ullevaals tre til fire år.

Kunstgressbaner må skiftes med jevne mellomrom. Når vi ser kunstgressbanene under ett, ser vi at både Sparebanken Sør Arena og Color Line Stadion har fått garantier på hvor lenge deres underlag kan ligge. Dette på bakgrunn av krav fra FIFA. Sertifiseringen av banen, gjennom et årlig FIFA\*\*-sertifikat er arenaene helt avhengige av. Uten dette kan de ikke arrangere kamp. I motsetning til disse, ser Sogndal kun utviklingen av kunstgresset og dets egenskaper, som grunn for endring av dekke. Daglig leder i Sogndal mener at gresset kan oppnå FIFA\*\*-sertifisering mye lenger enn banen utviklingsmessig bør ligge. Likevel antar alle at gresset bør byttes i løpet av fem driftsår.

Når det gjelder priser på utskiftning er det ulike garantier som ligger til grunn for underlagene. Color Line Stadion har fra tidligere utskiftning erfart noe om kostnadsnivået. Kostnader knyttet til nytt innfyll har for dem vært den største variabelen i forhold til totalpris. Dette er noe verken Fosshaugane Campus eller Sparebanken Sør Arena regnet inn i sine kalkulasjoner. De regner med å gjenbruke alt. Dette kan gjøre at kostnadsestimatene er noe undervurdert på disse arenaene.

Uavhengig av underlag kan skader på gresset føre til at en utskiftning må skje umiddelbart. Flere av intervjuobjektene har påpekt at kunstgress er minst like utfordrende i forhold til skader. Andreassen viser til Sparebanken Sør Arenas strenge restriksjoner ved bruk av flate

sko på arenaen, nettopp for å unngå at noen deler skal tråkkes ekstra ned. Tilsvarende advarer han mot et felles tråkk på underlaget mot en port. Ved tildekking av underlag til konserter kan dette også skade banen. På bakgrunn av lange sesonger forteller Roar Munkvold<sup>7</sup> at Rosenborg måtte bytte hele sitt underlag etter en kamp i Europa League. Kampen var så sent som 1. desember og temperaturen var på hele 16 minusgrader.

Underhypotesen viser tydelig at alle baner har behov for utskiftning. Ingen baner varer evig. Kunstgressbaner skal årlig sertifiseres, og flere klubber mener denne er retningsgivende for hvor lenge underlaget kan ligge. I tillegg er det stor utvikling, som medfører stadig nye varianter på markedet. Naturgressbaner trenger ikke vise til tilsvarende godkjenning, men er avhengig av godt stell og oppfølging for å holde over tid. På naturgress er det også lettere å bytte ut enkelte felt, dersom disse er ødelagt. Det spesielle med kvalitetskravene på Ullevaal Stadion, gjør at arenaen høyst sannsynlig vil skiftes ut minst like ofte som kunstgressbanene. Likevel må det bemerkes at skader på underlaget kan medføre umiddelbar utskiftning, uavhengig av underlag.

Overnevnte drøftelse viser at kostnadene til utskiftning av kunstgress er dyrere enn tilsvarende utskiftning eller rehabilitering på naturgress. Da dette antas å gjøres med noenlunde samme hyppighet, underbygger det at de totale kostnadene er noe større på kunstgress. Ser vi utskiftningskostnader samlet for begge underlag, bør begge skiftes eller rehabiliteres i løpet av 4-5 år. Ved god rehabilitering kan naturgress likevel ligge lengre enn kunstgress før det må totalrenoveres. Kostnadmessig vil utskiftning av kunstgress koste rundt 1,5-3 millioner hver gang, mens en totalutskiftning av naturgress, som forekommer sjeldnere, vil beløpe seg til et sted mellom 2,0-4,5 millioner.

Underhypotesen, ”en kunstgressbane må skiftes ut regelmessig, mens en naturgressbane trenger man ikke å skifte ut” kan ikke forkastes, ettersom kunstgressbaner må skiftes regelmessig. Samtidig motsier analysen at naturgressbaner ikke må skiftes ut. Kostnader til jevnlig utskiftning av naturgress må medregnes ved investering i ny arena til norsk toppfotball. Det er likevel noe hyppigere totalutskiftning på kunstgress, mye på grunn av kvalitet og ny teknologi.

---

<sup>7</sup> Leder økonomi, eiendom og stadion, Rosenborg Ballklubb, e-post, 08.01.2014

## **Hovedhypotesens konklusjon**

For å konkludere på om ”investeringskostnaden er større ved kunst- enn naturgress”, gir underhypotesen klare indikasjoner på at kostnader til utskiftning av underlag forekommer uansett. Likevel er kostnadene noe større ved utskiftning av kunstgressbaner, da disse som regel må byttes oftere enn naturgressbaner.

Når arenaer bygges er ulike filosofier, ulike utgangspunkt i grunnen, rom for samlokalisering og utleie, alle faktorer som ligger til grunn for totale kostnader. Dette gjør at arenaene differerer mye i forhold til hverandre.

Studien min omhandler selve underlaget det skal spille fotball på. Forskjellene er derfor snevret inn til oppbygging av grunnmassen, bruk av natur- eller kunstgress, samt valg av kvalitet. Til bruk i norsk toppfotball er kun det beste godt nok. Markedet tilbyr likevel ulike alternativer, til ulik pris. Forskjeller knytter seg til å så gresset selv, bestille naturlig ferdiggress eller ved å anlegge kunstgress.

På bakgrunn av lite konkrete tall fra analysen, viser Rosenborgs investering, som i utgangspunktet ikke er en del av min analyse, at kostnadene til deres naturgress er noe lavere enn anleggelse av Color Line Stadion. Samtidig viser kostnadene fra Sparebanken Sør Arena og Fosshaugane Campus at en endring av underlag ikke har tilsvarende omfang. Dette fordi deler av grunnarbeid kan beholdes selv ved skifte av underlag. Det betyr at store deler av kostandene omfatter arenaens grunnforhold og arbeid til oppbygning av underlag.

Color Line Stadion ble etablert med kunstgress i 2005, til en kostnad på 17 millioner kroner. Tilsvarende investering av nytt naturgress til Lerkendal Stadion tre år tidligere, utgjorde 14 millioner. Dersom vi justerer for tre års inflasjon (Norges Bank, 2013), viser dette en økning på 4,54 %, til rundt 14,6 millioner. Dette underbygger at det er mer kostnadskrevende å anlegge kunst- enn naturgress. I tillegg underbygger hyppigere og totalt mer kostnadskrevende utskiftninger på kunstgress dette.

Det bør likevel påpekes at filosofi er meget avgjørende ved valg av underlag. Dersom klubbene er ute etter mest mulig bruk til en billigst mulig penge, er det ingen tvil om at kunstgress er å anbefale. Skal man derimot ha en strøken arena, hvor et lag skal spille 15-20 serie- og cupkamper, samt ha en og annen trening, vil man kunne oppnå dette på naturgress.

Begge typer underlag er kostnadskrevenne å anlegge til bruk i norsk toppfotball. På bakgrunn av lite tallmateriale, er det vanskelig å konkludere på investeringen av underlaget ut fra innsamlet data. Likevel ser vi av kostnader til omlegging fra natur- til kunstgress er betraktelig lavere. Dette viser at opparbeidelse av tomt, med blant annet betongelementer, dressystem og undervarme er kostbart, og byttes oftest ikke ut ved endring av underlag. I tillegg til at kunstgress koster minst like mye som naturgress ved førstegangsinvestering, byttes denne også ut oftere enn naturgresset. Dette gjør at hypotesen ”investeringskostnaden er større ved kunst- enn naturgress”, ikke kan forkastes.

## 6.2 Drift og vedlikehold

En betydelig post i klubber og arenaers budsjett er drift og vedlikehold. Dette kapitlet, med sin hypotese omhandler kostnader til dette. For å underbygge denne, har jeg en underhypotese knyttet til ulike strukturer, økonomi og filosofi rundt treningsarealer.

**”Det er større kostnader knyttet til å vedlikeholde naturgress enn kunstgress.”**

Empirisk data fra de ulike arenaene/ klubbene gir grunnlaget for å konkludere på denne hypotesen. Under følger en detaljert beskrivelse av organisering og kostnadsestimering fra de ulike arenaene.

Både Vålerenga og Aalesund leier vedlikehold. Vålerenga har en totalpakke de leier av Ullevaal Stadion, som også inkluderer vedlikehold av underlaget. I følge Stig-Ove Sandnes betalte Vålerenga leieutgifter på 4,4 millioner i 2013. Tilsvarende bruker Aalesund et eget driftsselskap fra Sparebanken Møre Arena til drift av hele Color Line Stadion. Klubben betaler en årlig stadionleie, som inkluderer vedlikehold. Karl Johan Roald mener det går rundt 500 timer årlig i drift tilknyttet børstning, rensing horving osv. I tillegg kommer etterfylling av granulat og årlig dyprens, samt kostnader til undervarme og vanning. I følge Roald er det vanskelig å tallfeste eksakte kostnader til dette.

Driftsutgifter til brøyting av underlaget er små for Aalesund. Dette på bakgrunn av at de hovedsakelig trener inne i Sparebanken Møre Arena i kulde- og snøperioder. Dersom det meldes mildvær i etterkant av en slik periode, forteller Vebenstad at man primært ser at arenaen ligger i ro til underlaget smelter naturlig. *”Det er en vinn-vinn-situasjon. For i 2006 gjennomførte vi alt av treninger ute, og det var en ganske snørik vinter. Det gjorde at det ble*

*dyrt å vedlikeholde.*” Videre medfører det at klubben ikke trenger å bruke undervarme hele vinteren, men at banen kan brukes så lenge det ikke er frost eller snø.

Veibenstad viser, gjennom en historie fra åpningskampen i Tippeligaen for to sesonger siden, at brøyting av arenaen er dyrt: *”Vi skulle spille mot Tromsø, og det startet å snø på morgenen. Og det snødde i ett. Vi hadde to traktorer som holdt på i ett fra klokken 08.00 til klokken 18.00, og når tv-bildet kom på lufta var det ikke antydning til snø inne på banen. Da kjørte vi, rundt regnet 240 lastebillass med snø. Noen arenaer lar snøen ligge rundt banen, men vi fjerner alt. Det var full vinter på utsiden, men når publikum kom på stadion var det grønt. Alt var grønt, det var ikke en snøflekk. Der tror jeg vi kan si at vi er best i klassen.”* Når en lastebil tar seks kubikk snø, og en fotballbane rommer 10 500 m<sup>2</sup>, underbygger dette størrelsen på brøytekostnadene.

*”For oss er det veldig dyrt med snø. Vi har det veldig tungvint, vi må kjøre ut all snøen. Det er jo arenaer som har åpne hjørner, så de kan brøyte ut i hjørnene, men det har ikke vi.”* Per Egil Andreassen på Sparebanken Sør Arena forklarer at dette er en stor utfordring for flere enn Aalesund. Årlige kostnader løper seg til rundt 150 000 kroner. Han påpeker også at en brøyteskade i kunstgress er mye mer omfattende enn i naturgress.

I Kristiansand har man erfaring med vedlikehold på begge underlag. Kostnadmessig forteller driftssjef Andreassen om en reduksjon ved omlegging til kunstgress. Firmaet Agder Vekst stod for alt vedlikehold mens arenaen hadde naturgress. Prisen på 1,3 millioner inkluderte drift og vedlikehold, samt tilgang på redskaper. Kostnaden knyttet til oppstart på våren var holdt utenfor, men Andreassen mener kostnaden er tilnærmet lik på begge underlag. Dette er en fjorten dagers prosess, hvor man setter på undervarmen en uke i forveien. Totale kostnader knyttet til dette stipuleres til rundt 150 000 kroner.

I dag drifter arenaen selv alt vedlikehold. Man har selv traktor med gressdekk og andre redskaper som trengs for daglig vedlikehold. Innkjøp av dette er en engangsinvestering på snaue 400 000 kroner, i følge Andreassen. En stillingsbrøk på 30 % dekker i dag deres behov. I tillegg kommer det noen utgifter til breddebruk. De har likevel, i motsetning til Aalesund valgt å kjøpe dyprens som en tjeneste utenfra. Det er en årlig utgift på rundt 15 000 kroner. I tillegg må alle kunstgressbaner FIFA-sertifiseres. Det er en kostnad på 25 000 kroner, eksklusive merverdiavgift, som alle er pålagt.



*”Jeg forstår det ikke – hvorfor er det sånn? Det er ikke noen logikk i dette, så lenge du ikke gjør det på en gressbane. Hvorfor skal du måle ballrullen på en kunstgressbane, når du ikke trenger det på naturgress?”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena om FIFA-testing av kunstgressbaner

Fosshaugane Campus er en del av en stor bygningsmasse, og har dermed sin egen driftsavdeling som drifter hele området. På bakgrunn av klubbens organisering med to selskaper, Sogndal Idrettslag Fotball og Sogndal Fotball AS, er drift adskilt fra selve fotballsatsningen. Sogndal Fotball AS har alt med marked, arrangement og drift, mens Sogndal Idrettslag Fotball skal rendyrke fotball. Dermed må Sogndal Idrettslag Fotball leie hus, driftspersonale og administrasjon fra Sogndal Fotball AS, mens markeds- og arrangementsrettigheter går motsatt vei. I følge Mundal er dette en fast avtale som går fra år til år, noe som gjør det enkelt å styre og følge opp. I tillegg er momsreglementet, med to juridiske enheter et viktig aspekt i dette arbeidet. *”Det ligger inne en pott på 700 000 kroner, som klubben betaler i driftsutgifter årlig. Dette går på bane og fasiliteter som garderober og lignende. Men vi har ikke brukt mye energi etter 2006 på den avtalen vi har laget, på antall timer i forhold til utgifter. Det viktige er at summen blir null. Vi ser begge selskapene som en enhet. Når denne er konstant er det enklere å måle utviklingen.”*

Dette gjør at en konkret sammenlikning av vedlikeholdsutgifter er vanskelig mot andre arenaer. Mundal sier de aldri regnet på endringen av vedlikehold ved bytte av underlag. De tok beslutningen ut ifra tanken om sambruk, uten helt å vite hva realiteten medførte: *”Det var litt for mange usikre momenter. Men realiteten er at kunstgress er billigere i drift, men du får høyere avskrivning, ettersom du skifter oftere.”*

I motsetning til Sparebanken Sør Arena og delvis Color Line Stadion, klarer man i Sogndal i stor grad å unngå at granulat forsvinner sammen med brøyting. Dette er en utfordring på Sparebanken Sør Arena, og de skuffer årlig ut flere hundre kilo i Ålesund også. I Sogndal velger man å skuffe slik at man sitter igjen med et lag på rundt fem centimeter. Dette tiner man i stedet ved bruk av undervarmen. Dermed berører man ikke noe særlig av innfyllet, og kostnaden ved anskaffelse av nytt blir minimal. Ved anleggelse av Color Line Stadion brukte man cirka 90 tonn granulat og 110 tonn sand som innfyllsmasse.

På Ullevaal Stadion har man halvannet årsverk til vedlikehold. I tillegg til 100 % banesjef, har man en halv stilling ekstra som driver med underlaget på nasjonalarenaen. Borgersen forteller at dette er nødvendig for å oppnå målsetningen til eier Norges Fotballforbund, om best mulig kvalitet gjennom hele sesongen. Ullevaal Stadion Idrett, som Knutzen og Borgersen arbeider i, skal årlig levere et driftsoverskudd til sine eiere. Gjennom inntekter fra utleie skapes midler til drift og vedlikehold. Disse må være så store at Ullevaal Stadion Idrett kan levere det forventede overskuddet til Norges Fotballforbund. Selv om Forbundet er eier av arenaen, betaler de leie på lik linje med Vålerenga og andre arrangører når "events" arrangeres på underlaget. Alt daglig vedlikehold utføres av Ullevaal Stadion Idrett, med selvforsynt maskinpark og annet utstyr. Når det er snakk om investeringer og andre oppgaver som krever eksperter, hentes det inn faghjelp utenfra.

Tett kontakt med professorer ved Universitetet på Ås er en av mange nøkler til Åråsens suksess. Gjennom 22 års erfaring som banemester, har Lillestrøm i følge driftssjef Hulby en av landets mest erfarne banemestere. Alt testes og loggføres til enhver tid. Det tas utallige prøver som sendes til USA, hvor alt blir analysert for blant annet å vite hva slags gjødsel man skal bruke. I følge Grønlund finnes det lite Felleskjøpet-gjødsel på arenaen. Det kreves mye arbeid for å opprettholde en slik arena. Derfor er Hulby stolt over at arenaen for tre sesonger siden ble topp tre på NISOs undersøkelse over beste bane. Ikke mange tolv år gamle baner kan vise til tilsvarende, mener han.

Men godt vedlikehold koster. Foruten et kvart årsverk til banemann, stipulerer man 1,2 millioner kroner i året for å drifte gressmatta. I tillegg uttrykker Grønlund at det er veldig presset, og at man gjerne skulle brukt mye mer. Det aller meste av vedlikehold gjøres internt på Åråsen. Det er kun ved større prosjekter at man leier inn eksterne fagfolk. I motsetning til Color Line Stadion og Sparebanken Sør Arena, mener Hulby at Åråsen Stadion er avhengig av snø vinterstid, da denne hjelper mot kulden i gresset. I tillegg minimerer man brøytekostnader, ettersom det er stor fare for å ødelegge gresset ved bruk av tunge maskiner på snødekket matte. I stedet for brøyting brukes undervarmen til å smelte snøen bort. Da man tidligere brøytet, kunne underlaget være grått fram til langt uti juni, i følge Hulby.

For å gjennomføre sitt vedlikehold har Lillestrøm valgt en fordelingsnøkkel, ved at 25 % av brutto billettinntekter går direkte til drift. Dette er, i følge Hulby relativt høyt i forhold til andre arenaer. Men billettprisene er noenlunde like over alt. I tillegg til billettinntekter,

dekkes vedlikeholdskostnadene gjennom sponsormidler og andre inntekter førstelaget genererer. Alt vedlikehold gjøres av fagfolk. Dette er en gjenganger på de fleste arenaer. Det er lite rom for å sette vedlikehold ut på dugnad.

*”Når vi har kompetent personell bruker vi disse til vedlikehold av underlag. En Tippeligaarena er heller ikke noe du skal gjøre litt etter hva du tror selv. Det er krav til hvordan ting skal gjøres, så det er ikke noen naturlig sak å sette ut på dugnad.”*

- Egil Mundal, daglig leder Sogndal Fotball

Energikostnader, til for eksempel undervarme er for mange klubber en av de største delene av driftskostnadene. Per Egil Andreassen på Sparebanken Sør Arena regner rundt 150 000 kroner årlig knyttet til undervarmen. Likevel er han spesielt fornøyd med 2014, da han i utgangen av april ikke har brukt en eneste krone. Karl Johan Roald i Ålesund, viser også til vinterhalvåret 2012/13 da arenaen hadde noenlunde likt forbruk som Sparebanken Sør Arena kalkulerer med. Dette er likevel lite i forhold til vinteren 2006/07, da arenaen brukte over 500 000 kroner. Han legger til at dette var før man klarte å optimalisere bruken av undervarme.

## Oppsummering av funn

Arena:	Stilling:	Kostnad:	Leie:
Åråsen Stadion (naturgress)	25 %	1,2 millioner	Arena ansvarlig
Ullevaal Stadion (naturgress)	150 %		Ullevaal Stadion Idrett ansvarlig. Vålerenga betaler 4,4 millioner i totalleie.
Sparebanken Sør Arena (naturgress)		1,3 millioner	Agder Vekst ansvarlig. Tilleggskostnader til oppstart.
Sparebanken Sør Arena (kunstgress)*	30 %	Tilleggskostnader til breddebruk og dyprens	Arena ansvarlig
Fosshaugane Campus (kunstgress)*		700 000 kroner	Sogndal Fotball AS ansvarlig (fast sum til internt selskap)
Color Line Stadion (kunstgress)*			Sparebanken Møre Arena ansvarlig. Innbakt i stadionleie.

\* Alle kunstgressbaner må årlig sertifiseres (25 000 kroner eksklusiv merverdiavgift).

**Tabell 6-2: Stillingsstørrelse og/ eller kostnader til vedlikehold**

Det varierer fra klubb til klubb hvorvidt drift og vedlikehold er en budsjettpost som settes ut til andre eller driftes innad i klubben. For klubbene som leier dette er det vanskelig å tallfeste beløpene, da vedlikehold ofte inngår i felles leieavtale med tilknyttede bygg. Stillingsbrøkene varierer stort fra 1,5 årsverk på Ullevaal Stadion til 0,25 på Åråsen Stadion. Likevel regner Lillestrøm hele 1,2 millioner i tilstøtende kostnader tilknyttet underlaget. Tilsvarende regner Rosenborg 1,3 millioner til drift og 450 000 kroner til oppvarming av sin arena<sup>8</sup>. Dette viser at det er store forskjeller mellom arenaene. Sparebanken Sør Arena gikk fra en avtale på 1,3 millioner på naturgress, til 30 % stilling på kunstgress. I tillegg til noen utgifter til bredde og investering av maskiner, er det tydelig at man drifter arenaen mer kostnadseffektivt i dag.

Ved å anta at en 100 % stilling utgjør 550 000 kroner, inkludert sosiale utgifter, vil jeg gjøre et anslag for totale kostnader, og sammenlikne arenaene ut fra dette:

<sup>8</sup> Roar Munkvold, Leder økonomi, eiendom og stadion, Rosenborg Ballklubb, e-post, 08.01.2014

<b>Arena:</b>	<b>Anslag totale kostnader:</b>	<b>Merknad:</b>
Åråsen Stadion (naturgress)	1,3-1,5 millioner	
Ullevaal Stadion (naturgress)	1,0-1,5 millioner*	Mangler kostnad utover stillinger. Antar 200 000-700 000 kroner.
Sparebanken Sør (naturgress)	1,4-1,5 millioner*	Hovedsakelig leiekostnad. Noen utgifter til oppstart.
Sparebanken Sør (kunstgress)	0,6-0,8 millioner	Stillingskostnad, oppstart, breddebruk, dyprens, undervarme og ny maskinpark (fordelt over flere år)
Fosshaugane Campus (kunstgress)	0,7 millioner	Fast beløp til internt selskap.
Color Line Stadion (kunstgress)	Foreligger ikke anslag i følge Aalesund Fotballklubb.	Fast stadionleie som inkluderer vedlikehold.

\* Energikostnader til kunstig belysning kan øke total kostnaden

**Tabell 6-3: Anslag på totale vedlikeholdskostnader**

Av tabellen over er det tydelig færre kostnader knyttet til vedlikehold på kunst- enn naturgressbaner. Anslaget viser at Sparebanken Sør Arena i dag drifter 0,7-0,8 millioner kroner rimeligere, enn da arenaen hadde naturgress. I tillegg bruker flere naturgressbaner også kunstig belysning for å skape vekst i gresset, noe som kan utgjøre betydelige energikostnader. Gjennom godt vedlikehold på naturgress, kan man oppnå et bedre og mer langvarig underlag. Tilsvarende kan vedlikehold på kunstgress kun opprettholde gitt kvalitet ved anleggelse. Dette er sannsynligvis også medvirkende til at arenaer på naturgress bruker mer penger på vedlikehold.

Det å drifte baner i norsk toppfotball krever betydelig kapital. Derfor ser man ulike løsninger for hvordan dette finansieres. De fleste bruker deler av billettinntektene, men for ikke å miste publikum ved høye billettpriser, er de avhengige av andre inntektskilder. I følge Stig-Ove Sandnes i Vålerenga, kommer 50-60 % av deres inntekter fra kommersielle avtaler, samarbeidsavtaler, kjøp av losjer og så videre. Man er avhengige av eksterne aktører. Mange breddeklubber gjør vedlikehold på dugnad. Det ser vi lite av i toppfotballen, mye på grunn av

banenes kvalitetskrav. Knutzen på Ullevaal Stadion forteller likevel at ”tråkking” av underlaget før, i pausen og etter kampene, hovedsakelig gjøres på dugnad.

Som driftsleder på arenaer ønsker man å levere et best mulig produkt, til en billigst mulig pris. Derfor vil en begrensning på bruk av undervarme og brøyting gi store effekter på totalkostnadene. I tillegg vil brøyting på kunstgress øke kostnaden, ved at dyrt innfyll forsvinner ut sammen med snøen. Derfor er forskning viktig på arenaene. I følge Hulby loggføres alt som skjer på Åråsen. Ved å kunne gå tilbake i loggen, finner man ut hvordan underlaget har fungert tidligere, blant annet gjennom temperaturoversikt av gresset. Dette er verdifull informasjon som brukes internt, samt sendes til samarbeidende forskningsinstitutt. Kostnader til dette kan forekomme, men samtidig understrekes det at forskningen kan forbedre, også det økonomiske, på sikt.

Ved bytte av underlag vil det påløpe ekstra kostnader. Spesielt Sparebanken Sør Arena, som drifter arenaen selv, ble nødt til å anskaffe nye hjelpemidler til sitt vedlikehold. Kunstgresset krever egen traktor, brøyteskjær og diverse til daglig pleie. Dette er også noe av bakgrunnen for at man ikke valgte å kjøpe utstyr til dyprens. Til en årlig rens av underlaget, så man et større økonomisk potensial i å leie denne tjenesten. Kostnader til utstyr på gammelt underlag kunne også blitt en kostnad, dersom Start hadde driftet dette selv.

### **Underhypotese 1**

I dette kapittelet har jeg også utarbeidet en underhypotese, for å gi et større grunnlag før hovedhypotesens konklusjon:

”Kostnader til leie av treningsarealer er mindre ved kunst- enn naturgress.”

Alle klubber i norsk toppfotball er avhengige av gode forhold for trening gjennom hele året. Det er likevel ulik filosofi blant klubbene i forhold til bruk av hovedarena til trening.

Ålesund og Start har begge kunstgress på sin hovedarena, og med unntak av enkelte perioder vinterstid, brukes kun hovedarena til trening. Begge klubber tillater spill så lenge det ikke er snø eller frost på banen, men man begrenser bruken av undervarme i vinterhalvåret. I forhold til bredden er restriksjonene sterkere, i følge Andreassen på Sparebanken Sør Arena. Der opereres det med åpen bane for bredden fra rundt 1. april til rundt 15. november. Bakgrunnen

for at førstelaget fortsatt kan trene er kostnadsrelatert for Start. De har en leieavtale som sier at de kun betaler leie i Sørlandshallen (innendørshall) når de bruker denne. Dette fordi de trener på dagtid, da hallen ellers står tom. Derfor ønsker Start, kostnadmessig å bli værende på Sparebanken Sør Arena lengst mulig. Tilsvarende hadde Start alle sine treninger for førstelaget på arenaen mens de hadde naturgress. Selvfølgelig med unntak av når arenaen var vinterstengt.

Sogndal har også mye av førstelagets treninger på sin hovedarena. I tillegg eier klubben egen hall i umiddelbar nærhet. Dette gir større bruk av denne, også i andre deler av sesongen. Mundal forteller at det ble lagt nytt og tilsvarende underlag i hallen samtidig som hovedarenaen ble byttet i 2012. Aalesund har også et tett samarbeid med Sparebanken Møre Arena, en innendørshall som ligger i gåavstand til arenaen. Her trener laget stort sett i januar og februar, i følge Vebenstad.

Per Egil Andreassen sier at Start måtte leie seg inn på eksterne kunstgressbaner for trening da de hadde naturgress. Da var det sånn at trenere ønsket at man trente på samme underlag som man skulle spille kamp på. Dette er også aspekter både Vebenstad i Aalesund og Mundal i Sogndal vedkjenner, men begge understreker samtidig at i dag er all trening på hovedarenaen, på kunstgress.

*”Før vi la om trente de kanskje to-tre dager på kunstgress, hvis de skulle spille på kunstgress, og samme på naturgress. Det var praktisert over alt. Nå er det omtrent likt med natur- og kunstgressbaner, og kunstgresset er blitt stadig bedre. Nå har man kommet til at det å forandre underlag er mer utfordrende for beina og muskulaturen. Man er mer tjent med bare å trene her, uansett hva de skal ut å spille på.”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena

Lillestrøm har valgt en litt annen filosofi når det gjelder trening. De har maksimalt to treninger i uka på hovedarenaen, resten har de på sitt treningsfelt. Laget har tilgang på to kunstgressbaner, en hall og to naturgressbaner, i tillegg til hovedarenaen. Dette er arealer Lillestrøm Sportsklubb eier, og dermed bestemmer bruken av. Kunstgresset brukes mest mulig (hovedsakelig til bredden), mens naturgresset holder man litt igjen på – man ønsker ikke å ødelegge produktet.

*Vi har en banemester som har sagt nei til Manchester United, fordi våre egne ikke får trent. Da skal ikke andre komme hit å trene heller. Jeg sa vel nei til Barcelona i fjor. Dette er sånt vi må vurdere i hvert enkelt tilfelle. Man kan gå på kompromiss for å få inn penger, men så ødelegger du – og da koster det mer å få det opp igjen.*

- Kjell Hulby, driftssjef Åråsen Stadion

Når det gjelder bytte av underlag i forhold til kamparena, gjør Lillestrøm fortsatt dette. Samtidig understreker Grønlund at det medisinske apparatet er tungt inne i disse avgjørelsene.

Vålerenga, som kun er leietaker på Ullevaal, får kun sporadiske treninger på arenaen. Derfor er de avhengige av andre lokaliteter for trening. Vallhall er en innendørshall, hvor laget leier seg inn til treninger, spesielt på vinterstid. I tillegg spiller andre- og Toppserielaget til Vålerenga sine kamper her. Anlegget rundt hallen er kommunalt, men Vålerenga har bruksrett og ansvaret for vedlikehold. Dette gjør at man slipper leiekostnader til disse banene. Det består av en naturgressbane, som førstelaget bruker til sine treninger, samt tre kunstgressbaner til bredden. Klubben har likevel en utfordring knyttet til kunstgress trening på fullskala bane. Deres egne baner er for små, og man må derfor leie, for eksempel av Bærum for å tilfredsstille dette behovet.

I forsesongen spiller de fleste klubbene treningskamper. En del av disse avvikles på treningsleirer, for eksempel på La Manga. Noen gjennomføres også i Norge. Både Lillestrøm og Aalesund har en bevisst strategi for å ”lokke” motstandere til sin hall/ arena. Ettersom de har fasiliteter, ønsker de å minimere reisekostnader ved å arrangere kamper mot god motstand på eget anlegg. Tilsvarende er ønskelig i Sogndal, men i følge Mundal har man innsett at Sogndal ikke er et like attraktivt sted å komme til, selv om fasilitetene er gode: *”HamKam kommer hit, men skal vi møte Molde må vi dra dit. De største klubbene har en fordel.”* Han mener Sogndal i dag har 70 % av treningskampene i Norge på eget anlegg. Vevenstad og Aalesund har i årene på Color Line Stadion nesten ikke spilt treningskamper borte: *”Hvis vi i gjennomsnitt har 10 treningskamper i året før sesongstart, har vi en-to bortekamper. Folk vil komme hit, her er det alltid gode forhold. Bare besparelsen ved å slippe fly og hotell for 25 mann er stor. Så lagene kommer heller hit.”*



## Oppsummering av funn

Alle klubbene som ble intervjuet har tilgang til en innendørshall med kunstgressdekke, enten som eier eller leietaker. Dette brukes flittig i perioder hvor andre treningsarenaer er begrenset. Dette gjør at de aller fleste klubber stenger sin hovedarena deler av vinterhalvåret, uavhengig av underlag. Dette for å la banen hvile, samt minimere kostnader tilknyttet brøyting og undervarme. Samtidig som dette er besparende for hovedarena, koster det å leie eller vedlikeholde hall i tillegg. Start har derfor en avtale som gjør at de kun betaler leie ved bruk av hall. Dette medfører at klubben ikke nødvendigvis trenger å bruke like mye penger som andre klubber på treningsfasiliteter vinterstid.

Det er tydelig at arenaer med kunstgress brukes mer aktivt til trening, enn naturgressbanene. Både Aalesund, Sogndal og Start har nesten alt av førstelagets treninger på hovedarena, mens klubber som Vålerenga og til dels Lillestrøm ikke har dette. Selv om Lillestrøm eier og Vålerenga disponerer brorparten av sine treningsarealer gratis, koster det å drifte disse. I tillegg koster det når Vålerenga må leie fullskala kunstgressbane til trening. Man er avhengig av personell og kapital for å holde oppe flere baner av kvalitet samtidig. Dette er noe av bakgrunnen for at Lillestrøm leier sine treningsanlegg ut til landslaget, samt andre lag som besøker hovedstaden. På tross av at dette genererer inntekter for klubben, konstaterer Hulby at dette ikke skal gå på bekostning av egne lags treningsmuligheter.

Det er likevel få klubber, sammenliknet med noen år tilbake, som leier eksterne baner for trening på annet underlag. Dette sparer klubbene for utgifter, samtidig som Andreassen viser til eksperter som mener dette er skadeforebyggende.

Treningskamper og tilhørende utgifter koster. Ved å reise 25 spillere og ledere til en annen kant av landet, med mat og overnatting på hotell, er det ingen tvil om at kamper hjemme er billigere. De aller fleste lag er på treningsleirer. Dette er viktig for å skape samhold, samt trene i et bedre klima enn det norske på denne årstiden. Likevel spiller lagene ytterligere kamper. Da er det besparende å ha flest mulig på eget gress/ anlegg. Man er da avhengige av forhold innendørs eller baner som tåler spill utenom sesong. Dersom Aalesund i dag har rundt 20 % bortekamper, vil enkel matematikk tilsi at kostnaden kunne blitt femdoblet dersom laget kun hadde treningskamper borte.

Underhypotesen ”kostnader til leie av treningsarealer er mindre ved kunst- enn naturgress”, kan ikke forkastes. Analysen viser at det er betydelig større treningsaktivitet på kunstgressbaner, og følgelig mer kostnadskrevende for klubber med naturgress å gjennomføre sine treninger. Det må likevel bemerkes at ingen lag trener fullt på sin hovedarena, og følgelig må drifte eller leie andre arealer i tillegg.

*”Hovedgrunnen er nok at folk har et bilde av at toppfotball skal spilles på naturgress. Hvis ikke det hadde vært for dette, ville vi nok byttet for lenge siden. Hvis du ser ren økonomi på det, er det klart at det er en stor fordel å legge om til kunstgress.”*

- Kjell Borgersen, stadionsjef Ullevaal Stadion

### **Hovedhypotesens konklusjon**

Vedlikehold av fotballbaner i norsk toppfotball koster penger, uavhengig av underlag. Det er likevel vanskelig å tallfeste alle arenaene på bakgrunn av ulik struktur. Noen klubber leier alt, noen drifter alt selv, mens andre leier enkelte tjenester i tillegg til egen drift.

Utgifter til treningsarealer gjør at det blir mer kostnadskrevende å ha flere baner tilgjengelig samtidig. Dette gjør at totalkostnadene tilknyttet vedlikehold blir større. I tillegg blir eventuell leie av eksterne anlegg for trening, samt treningskamper borte, faktorer som øker disse.

Ved å se alle klubber/ arenaer i undersøkelsen under ett, er det hovedsakelig klubber på naturgress som har treningsanlegg i tillegg til hovedarena. Likevel ser vi at Lillestrøm, med egen hall, klarer å minimere kostnader til treningskamper, mens Vålerenga i oppkjøringen til 2014-sesongen ikke hadde en eneste kamp på eget treningsanlegg.

Når det gjelder utgifter til vedlikehold av hovedarena, viser tall fra Sparebanken Sør Arena at disse minket med 700 000-800 000 kroner, ved bytte av underlag. I tillegg er estimat fra Fosshaugane Campus på 700 000 kroner, mye lavere enn tilsvarende på Ullevaal Stadion og Åråsen Stadion (1,0-1,5 millioner kroner).

På bakgrunn av drøftingen over kan vi ikke forkaste hypotesen, ”det er større kostnader knyttet til å vedlikeholde naturgress enn kunstgress”.

### 6.3 Inntekter/ bruk

Hypotesen tilknyttet inntekter/ bruk omhandler bruksfrekvensen på arenaene.

Underhypotesene tar for seg mulighetene for konserter og annen utleie, spesielle komponenter tilknyttet naturgressbaner, samt flerbruk og geografisk beliggenhet.

#### ”Kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress.”

Filosofien knyttet til bruksfrekvens i norsk toppfotball er ganske ulik fra klubb til klubb, og arena til arena. Under følger en skjematisk oversikt over de ulike arenaer, med tilhørende estimat på brukstimer.

<b>Arena:</b>	<b>Kamparena for klubb:</b>	<b>Estimerte brukstimer per år:</b>
Fosshaugane Campus (naturgress)	Sogndal	30 timer
Åråsen Stadion (naturgress)	Lillestrøm	110 timer
Ullevaal Stadion (naturgress)	Vålerenga, Landslaget og Cupfinale	125 timer
Sparebanken Sør Arena (naturgress)	Start	350 timer
Fosshaugane Campus (kunstgress)	Sogndal og breddefotball	1500 timer
Color Line Stadion (kunstgress)	Aalesund, Guard, Fortuna og breddefotball	1800 timer
Sparebanken Sør Arena (kunstgress)	Start og breddefotball	2000 timer

Tabell 6-4: Brukstimer undersøkte arenaer

Naturgressarenaene, Åråsen Stadion og Ullevaal Stadion brukes hovedsakelig til kampvirksomhet. Tilsvarende bruker både Fosshaugane Campus, Color Line Stadion og Sparebanken Sør Arena sine arealer til bredden, i tillegg til egen toppsatsning. Under vil jeg gjøre rede for bruken ved de ulike arenaene:

I følge Kjell Hulby holder man bevisst igjen på bruken av Åråsen: *”Vi har to treningsbaner som man kan betrakte som bedre, som også er naturgress.”* Derfor brukes kun arenaen til førstelagskamper, foruten en til to kampforberedende treninger. Hulby trekker fram dette som bakgrunnen for at mange går over til kunstgress, dette at banens bruk er kraftig begrenset. Han redegjør for at dersom banens bruk skal økes, koster dette. Grønlund legger likevel ikke skjul på at mulighetene for en dobbelt bruksfrekvens er til stede, det krever bare mer. Både damenes cupfinale og Champions League for damer har vært spilt på arenaen. Han ser samtidig viktigheten av restriktivt bruk, for ikke å ødelegge produktet. De ønsker å gjøre Åråsen Stadion til noe spesielt, noe særegent, noe de unge kan strekke seg etter. Dette har selvfølgelig også en sammenheng med at Lillestrøm har gode treningsfasiliteter utenfor hovedarenaen. Grønlund viser til at man har en bevisst strategi på hvordan klubben styres.

*Vi har vel – eller andre sier i hvert fall, at vi har et av de beste anleggene i Norge.*

*Treningsfasiliteter er det ingen lag som har noe bedre enn oss.*

- Frank Grønlund, driftssjef Åråsen Stadion

Damelaget til Lillestrøm er i dag selvstendig, men mye tyder i følge Hulby på at laget blir innlemmet i Lillestrøm Sportsklubb fra og med neste år. Det gjør automatisk at disse også skal spille sine kamper på hovedarenaen. Da økes bruken drastisk. Noe som også kan innebære at førstelagets treninger på underlaget begrenses. Flere lag på arenaen gir samtidig større sjanse for kollisjoner, mener han.

På Ullevaal regner man cirka 40 ”events” i løpet av året. Borgersen forteller at man i snitt regner tre timer per arrangement, noe som derfor blir et estimat på om lag 120-125 timer. Samtidig vedgår han at de årene hvor arenaen brukes til stadionkonserter går timetallet kraftig opp. *”Da er det kanskje en uke med arbeid, døgnet rundt her, i forhold til rigging og rydding, før og etter konserten. For to år siden hadde vi to konserter, og da er det klart at timene går fort. Da går det fort nesten tre uker. Da A-ha var her, holdt de på nesten halvannen uke.”*

Arenaen har i dag alle hjemmekampene til Vålerenga, noe som innebærer både serie-, cup- og eventuelle europacupkamper. I tillegg trener og spiller landslaget for herrer sine kamper her. Landslaget skal i tillegg ha to-tre fotballøkter før hver kamp, samt at motstanderlaget har krav på en trening. Sett i forhold til en annen arena, kan man si at det er to lag som spiller her gjennom en sesong, i følge Borgersen.

*”Ullevaal Stadion er en nasjonalarena. Da må du også tilstrebe deg at du skal være lokomotivet i norsk fotball i forhold til kvalitet. Både i forhold til hva du leverer på tribunen av fasiliteter, og gressteppet. Og skal du klare å tilfredsstille det forventede kravet fra våre eiere, så begrenser det seg selv. Jeg vil si at vi allerede nå ligger på en smerteterskel i forhold til hva det tåler.”*

- Kjell Borgersen, stadionsjef Ullevaal Stadion

Belastningen er hovedgrunnen til at man begrenser bruken til dagens nivå. De ulike aktivitetene kommer så tett, samt at banen tåler mye mindre i oktober og november, enn den gjør i juni og juli. I tillegg er vedlikehold og dets kostnader avgjørende. Med høyere aktivitet ville banesjef Knutzens muligheter til vedlikehold også blitt begrenset. Da er man redd dette videre vil forringe underlagets kvalitet. *”Vi skal til enhver tid ha de beste forholdene. De mest optimale forholdene til å utøve idretten på”*, konstaterer Borgersen.

Dersom man hadde valgt å bytte til kunstgress, tror Borgersen man fortsatt ville vært restriktive i forhold til bruk på arenaen: *”Hvis man skal holde en høy kvalitet på en kunstgressbane, må det mye vedlikehold til. Da tror jeg ikke vi kan åpne portene for alle, uten å gå på kompromiss med kvalitet.”*

*”Hvis du beholder gresset, har du kun en kamparena. To timer femten ganger i året er veldig lite sammenliknet med dagens bruk.”*

- Egil B. Mundal, daglig leder Sogndal Fotball

Sogndal er som sagt tuftet på en sambrukstanke. Med både fotballag, videregående- og høyskole tilknyttet Fosshaugane Campus så de seg i 2012 nødt til å endre underlag, for å utvide bruken. Før de endret underlag forteller Egil Mundal om mye lavere bruksfrekvens: *”Når vi hadde Tippeligapremiere mot Odd i 2011 hadde ikke spillerne vært ute på banen før de kom ut for å varme opp. Det var nesten ingen trening på den banen i det hele tatt. Kanskje en og annen sommerdag. I 99 % av tilfellene var det utelukkende kamparena.”*

I dag trener førstelaget hovedsakelig på arenaen. Utover førstelaget er dette kun en kamparena, i følge Mundal. Her slippes breddefotballen også til. Hovedsakelig er det kamper på stor bane, på grunn av begrensninger av mål. For at medieavdelingen på den tilknyttede videregående skolen skal få trening, kjører de flere kamper med full produksjon. Man ønsker

at spillerne skal få en følelse av noe stort når de kommer ut på matta. Når det er andrelagskamper, kretsfinaler, NM for juniorer og andre større ting, kjøres det også digital reklame. Mundal påpeker: *”Det er ikke den store ressursbruken å gjøre dette. Derfor gjør vi det når det er naturlig.”* I tillegg til eget bruk leies banen mye ut til videregående skole og høyskole.

*”Dette er ikke en fotballstadion som er for elleve utvalgte til Aalesund Fotballklubb, men den er til alle”*

- Øyvind Vebenstad, arrangementssjef Aalesund

Dette var bakgrunnen for at Aalesund valgte kunstig underlag til sin nye arena i 2005. I sine første leveår har man testet ulike bruksfrekvenser. Driftsleder Roald forteller om et bruk på 2500 timer de første årene, før man la om og fikk garanti på frekvensen i 2007. Kravet på maksimalt 1800 årlige timer skulle gi arenaen fem års levetid, med grunnlag for nødvendig sertifisering.

Bruken har gått ned samtidig som aktiviteten i klubben har gått ned. Vebenstad forklarer hvordan dette henger sammen: *”Vi har ikke rekruttert barn fra seks til ni år fra andre bydeler, og i denne bydelen har det blitt lite barn etter hvert. Folkeveksten vokser i forhold til bydeler. Vi i Aalesund Fotballklubb har ikke ønsket å rekruttere barn fra andre bydeler, for da føler andre klubber at vi kommer og tar deres talenter eller beste spillere. Vi har hatt respekt for naboklubbene. Med færre barn i vårt nedslagsfelt, gjør det også at vi får færre klubber på aldersbestemt nivå i Aalesund Fotballklubb.”*

I tillegg til Aalesund Fotballklubb spiller også Fotballklubben Fortuna og Sportsklubben Guard sine kamper, samt trener på arenaen. Både Aalesund og Guard har både topp- og bredde-satsningen på underlaget, mens Fortuna kun har et damelag.

*”All den bruken av stadion er også med på å bygge merkevaren Aalesund Fotballklubb. Det er svært få andre toppklubbarenaer i Europeisk sammenheng, hvor 7-8-åringene får lov til å komme og spille sine kamper der Premier League- eller Tippeligaklubbene spiller.”*

- Øyvind Vebenstad, arrangementssjef Aalesund Fotballklubb

Roald viser til at unge spillere som kommer til arenaen føler seg inkludert. Uansett hvor de kommer fra, får de lov til å spille kamper på selveste Color Line Stadion. De får lov til å spille for store tribuner. Han viser til at mengden tilskuere har liten betydning, men det at alle får lov til å komme til stadion er en styrke for klubben, dens omdømme og merkenavn.

Veбенstad forteller at når han holder foredrag og omvisninger på stadion, framhever han tilgangen til stadion og eierforholdet folk har til denne, som den største suksessen til Aalesund Fotballklubbs vekst og suksess.

Den ukentlige bruken av Color Line Stadion er skjematisert i tabellen under.

<b>Color Line Stadion:</b>	<b>Man:</b>	<b>Tirs:</b>	<b>Ons:</b>	<b>Tors:</b>	<b>Fre:</b>	<b>Lør:</b>	<b>Søn:</b>
Trening Idrettslinje videregående skole 07.30-09.30	X*	X*	X*	X*	X*		
Trening førstelag 10.30-12.00	X	X	X	X	X	X	
Kamp førstelag							X**
Bredde (kamp/ trening) Aalesund - kl. 15.30-22.00	X	X		X	X		
Bredde (kamp/ trening) Guard - kl. 15.30-22.00			X				
Kampavvikling bredde – Guard kl. 12.00-15.00						X	
Kampavvikling bredde – Aalesund kl. 15.00-18.00						X	

\* FK Fortuna trener også av og til på disse tidene

\*\* FK Fortuna spiller også av og til kamper på søndag (når Aalesund spiller borte)

Aalesund 1, Aalesund 2, FK Fortuna og Guard spiller alle hjemmekamper på Color Line Stadion

**Tabell 6-5: Oversikt over bruksfrekvens på Color Line Stadion**

*”På den gamle gressbanen var vi oppe i 350 timer. Da brukte vi den mest i Norge. Jeg tror kanskje ikke vi brukte den så mye engang, men vi var vel den eneste klubben i Norge som hadde alle treninger til førstelaget, i tillegg til kampene på eget gress.”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena

Andreassen viser til sin eminente banemann på spørsmål om hvordan de klarte å holde en slik bruksfrekvens i Kristiansand. Banemannen, Geir Lie fra Agder Vekst var interessert i å undersøke hvor mye bruk man kunne oppnå. Dersom Start var villige til å slippe banen ned noen prosent i forhold til kvaliteten Lie kunne levere, kunne bruken økes betraktelig. En nedgang i kvalitet på eksempelvis ti prosent, gjorde at banen ble mye mer tilgjengelig. Lie var også formann i banemesterlauget, så hans erfaringer fra banen i sør er spredt over hele Norge.

*”Geir Lie er litt sånn pioner på å øke bruken på disse banene. De har jo ligget mye helt i ro og bare vært kamparena.”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena

Når underlaget ble endret i 2012, medførte dette store omveltninger på arenaen. Banen ble åpnet til bruk hver eneste dag. Bredden fikk innpass, og bruksgrensen på 2000 timer begynte sakte men sikkert å nærme seg. I dag ligger arenaen, i følge Andreassen, rett under smerteterskelen: *”Nå brukes banen hele tiden. Vi åpner opp for at flest mulig får bruke den, men samtidig må det reguleres noe. Alle vil gjerne spille her, det er et veldig trøkk hele tiden.”* En uke på Sparebanken Sør Arena i dag er gjengitt i tabellen under.

<b>Sparebanken Sør Arena:</b>	<b>Man:</b>	<b>Tirs:</b>	<b>Ons:</b>	<b>Tors:</b>	<b>Fre:</b>	<b>Lør:</b>	<b>Søn:</b>
Trening Start 2/ Idrettslinje videregående skole	X	X	X	X	X		X***
Trening førstelag	X	X	X	X	X	X*	
Kamp førstelag							X
Ekstra treninger førstelag, krets, elitelag osv.						X**	
Kamper breddefotball (Alltid et Start-lag)	X				X		
Treninger bredde (Start)		X	X	X			

\* Ofte har førstelaget en lett trening på lørdag før kamp søndag.

\*\* Lørdag har fotballkretsen ofte ulike treninger på arenaen.

\*\*\* Start 2 trener søndag kveld (eventuelt etter kamp på arenaen).

**Tabell 6-6: Oversikt over bruksfrekvens på Sparebanken Sør Arena**



## Oppsummering av funn

På samme måte som investering, henger også brukstimer sammen med klubbens/ arenaens filosofi. Både Aalesund, Sogndal og Start er tydelige på at gjennom stort bruk av arenaen, markedsføres både klubbens og arenaens merkenavn. Vebenstad i Ålesund påpeker også at dette skaper et bredt eierforhold, ved at arenaen er tilgjengelig for alle. I tillegg er dette kostnadsbesparende for klubben som helhet. Tilsvarende er man på Åråsen og Ullevaal opphengt i deres eksklusivitet, samt at underlaget er forbeholdt arenaens elite.

Kostnadmessig er det klare indikasjoner på at økt bruk av naturgressbanene tilsvarer økte kostnader. Dette vil føre til et større vedlikehold, samtidig som Knutzen påpeker at økt bruk også kan gå på bekostning av tilfredsstillende vedlikehold. Deres filosofi setter kvalitet i høysetet. Det medfører at arenaene neppe ville senket kvaliteten tilsvarende Sparebanken Sør Arena, for å øke bruksfrekvensen. Tilsvarende tåler kunstgressbanene større bruk uten økte kostnader til vedlikehold.

<b>Arena:</b>	<b>Vedlikeholdskostnader:</b>	<b>Vedlikeholdskostnader per brukstimer:</b>
Fosshaugane Campus (naturgress)	0,7 millioner	$0,7 / 30 =$ 23 333 kroner
Åråsen Stadion (naturgress)	1,3-1,5 millioner	$((1,3+1,5)/2) / 110 =$ 12 727 kroner
Ullevaal Stadion (naturgress)	1,0-1,5 millioner	$((1,0+1,5)/2) / 125 =$ 10 000 kroner
Sparebanken Sør Arena (naturgress)	1,4-1,5 millioner	$((1,4+1,5)/2) / 350 =$ 4 143 kroner
Fosshaugane Campus (kunstgress)	0,7 millioner	$0,7 / 1500 =$ 467 kroner
Color Line Stadion (kunstgress)	Foreligger ikke anslag fra Aalesund Fotballklubb, og det er derfor vanskelig å angi kostnader per brukstimer.	
Sparebanken Sør Arena (kunstgress)	0,6-0,8 millioner	$((0,6+0,8)/2) / 2500 =$ 280 kroner

Tabell 6-7: Vedlikeholdskostnader per brukstimer

Tabellen over viser arenaens vedlikeholdskostnader i forhold til brukstimer. Denne tydeliggjør langt lavere kostnader per brukstime på kunstgress, i forhold til naturgress.

Vebenstad uttaler at bruken av kunstgressbaner er unik i europeisk sammenheng. Ved å vise til engelske forhold støtter Borgersen uttalelsen: *”Der har man en kamparena. Det er ingen som trener der, det tilhører sjeldenhetene. Der har de treningsanlegg. Stjerna til den som er banemester på treningsanlegget er nesten like høy, om ikke høyere enn på kamparenaen.”*

Det å tørre å være annerledes, ved å åpne arenaen til daglig bruk har vært viktig for Aalesund og Color Line Stadion, i følge Vebenstad.

På den andre side har Lillestrøm store muligheter knyttet til sitt treningsanlegg. Selv om bruken av kamparena er begrenset, gir *”Norges fineste treningsanlegg”* muligheter for parallelle treninger, utleie og kampvirksomhet gjennom hele året. Samtidig kan det diskuteres om dette gir laget noen fordeler når kamper skal spilles på Åråsen Stadion. Tilsvarende eksempel fra naturgresset på Fosshaugane Campus, hvor spillerne først prøvde banen på oppvarmingen første kampdag, minimerer disse.

### **Underhypotese 1**

Underhypotesen omhandler arenaens muligheter for inntjening, og skal være med å legge grunnlaget for hovedhypotesens konklusjon.

*”Kunstgress er mer tilrettelagt for konserter og utleie av underlag”*

Konserter har de siste årene blitt arrangert på flere norske arenaer. Selv om dette hovedsakelig er positivt, forteller Per Egil Andreassen at beliggenhet kan begrense aktiviteten: *”Problemet for oss har egentlig vært å få konserter. Det er ikke god nok butikk for firmaer å sette opp en konsert på Sparebanken Sør Arena. For da får de kanskje 10 000 tilskuere, når det er plass til 20 000 eller 25 000. Da kan de i stedet sette den opp i Stavanger, med stinn brakke! Dermed blir det Stavanger, Bergen, Trondheim og Oslo som får konserter.”*

Arenaen har hatt tre konserter, som i følge Andreassen har vært positivt for Sparebanken Sør Arena. Men problemet med kristiansandere er at de aldri får bestemt seg for om de vil gå. Han forteller om en *”kanskje-kultur”*, som er uheldig i forhold til dette. På inntektssiden er det opp til arenaen selv hva som hentes ut fra en konsert. Dersom man velger å dele på risikoen, får

man også del av et eventuelt overskudd. Men stort sett har man i Kristiansand valgt å ta et fast leiebeløp ved konserter. Andreassen uttrykker risikovilligheten på følgende måte: *”Det er ikke rom i fotballen til å gå på flere tap enn vi normalt går på.”*

Sparebanken Sør Arena har ingen begrensninger for å arrangere konserter, men arenaen er lite hensiktsmessig for dette. Det er kun en trang port, og det er ingen mulighet for å komme inn med trailer. Andreassen presiserer at alt må dekkes til, uavhengig av underlag. Så langt har de ikke hatt noen større skader på underlaget, men dette er en risiko. Selv ved bytte av underlag, ser ikke Andreassen at konsertdrift er blitt noe enklere. Nå mener han det nesten er enda viktigere å dekke til.

På Fosshaugane Campus er det stort sett ingen konsertvirksomhet. Med tilhørende fullskala fotballhall er det mer værsikkert å legge konsertarrangementer innendørs. Derimot brukes arenaen til stor 17. mai-feiring hvert år. Mundal viser til at dette er en måte å vise fram arenaen på, som et naturlig samlingspunkt i bygda.

I 2006 samlet Color Line Stadion hele 14 000 mennesker til A-ha konsert. Senere har man i 2012 og 2013 etablert, en henholdsvis tre- og todagers stadionkonsert, med store artister under navnet ”Jugendfest”. Da rigges to scener inne på selve arenaen. Det er et eget selskap som drifter og gjennomfører festivalen, mens arenaen leier ut sine arealer. De står også for dekking av underlaget. Klubben har, i følge arrangementansvarlig Vebenstad en tanke om å danne et eget selskap sammen med arrangør av ”Jugendfest”, for å kunne arrangere flere konserter utover festivalen.

*”Ålesund er de senere årene blitt en bra konsertby. Før var vi ikke kjent for dette, men Sommerfesten på Giske er blitt ”viden kjent”. Det har hjulpet mye!”*

- Øyvind Vebenstad, arrangementansvarlig Aalesund Fotballklubb

Vebe stad påpeker en stor utfordring ved konserter og andre arrangementer på arenaen. Dette å skulle ”ri to hester samtidig” er vanskelig. Det er krevende å legge en terminliste for et lag i norsk toppfotball, og så skal du i tillegg ta hensyn til planlagte konserter. Det er tilnærmet umulig. For skal du booke store artister, må man være ute i god tid. Han mener dette var noe av utfordringen til Telenor Arena. På grunn av arbeids- og tilpasningsmengde prioriteres ikke slike aktiviteter, utover denne festivalen foreløpig.

Åråsen Stadion er, i følge Kjell Hulby ikke egnet til stadionkonserter. Derfor har det heller aldri vært diskutert. Man kommer ikke inn med trailere, det er for lite rømningsveier og så videre. Han forteller at man ikke tenkte så langt når stadion ble bygget. Dermed er det utelukkende fotball på denne arenaen!

I tillegg til å være nasjonalarena omtaler Ullevaal Stadion seg som et opplevelsessenter. Dette gjør at andre typer arrangement er ønsket velkommen til arenaen. Selv om de fleste av disse ikke er tilknyttet selve underlaget, har det i løpet av de siste årene vært arrangert flere store stadionkonserter.

Som nasjonalarena er det enkelt å sammenlikne seg med andre store arenaer i Norden. Borgersen forteller om både Parken i København og Friends Arena i Stockholm, som begge har hatt Speedway og mye konserter. I tillegg har Parken hatt Truck-show og Friends Arena hatt bandy på islagt gressmatte. Han legger også til at begge disse har tak over seg, og derfor er mer fleksible til enkelte arrangementer.

Hvilke arrangementer du skal slippe til på arenaen avhenger mye av et tids- og kostnadsspørsmål. Ved å gjennomføre Speedway og Truck-show vil man ødelegge hele gresset, og dette må sås på nytt i etterkant. Da må man ha tid til dette! I tillegg har Parken arrangert Melodi Grand Prix, noe som også medførte at hele dekket måtte skiftes ut. Borgersen forteller at Danmark Radio, som var arrangør for dette arrangementet, på forhånd hadde skrevet kontrakt på at dersom dekket ble ødelagt, skulle de erstatte dette. På slike "events" er du avhengig av slike kontrakter for å være sikker på å komme ned med "begge beina planta på jorda", i følge Borgersen.

*"Poenget er at det er såpass mange muligheter med "events" i slike multihaller. Hvis man bare er villig til å betale – og garantere for at gresset blir erstattet. For det må du legge opp til."*

- Kjell Borgersen, stadionsjef Ullevaal Stadion

Denne type avtaler er vanlig, også på Ullevaal. Dersom arealer blir ødelagt, erstattes dette av arrangør. Man prøver likevel, i følge Knutzen å begrense tildekking av underlag over tid. Hun forteller at A-ha var på arenaen halvannen uke, men dekket var maksimalt tildekket i seks

dager. Når dekket er tildekket mer enn fire-seks dager, pusher man gresset mye og hun mener det er stor fare for ødeleggelse. Men denne type utleie er det stor økonomisk gevinst i.

*”Du tjener kanskje mer etter en konsert, enn du sitter igjen med overskudd etter å leie bort en hel sesong til et klubblag. Der ligger det godt med penger.”*

- Kjell Borgersen, stadionsjef Ullevaal Stadion

I tillegg til konsertdrift er det andre som bruker de ulike arenaene. På Fosshaugane Campus anslår Mundal at de leier ut 30 % av brukstiden på arenaen. Både høyskole og fylkeskommune er leietakere. I utgangspunktet bruker disse arealene på dagtid, mens klubben har kveldene. Men ettersom førstelaget trener på dagtid, kalkulerer man med en deling på henholdsvis 30 % utleie og 70 % egen klubb. I Sogndal ønsker man også årlige treningshelger, samt landslagssamlinger for aldersbestemte landslag. Dette begynner å utvikle seg i dag, og her ser man et stort potensial, i følge Mundal.

*”Det er klart at jo dyrere og finere stadion blir rundt omkring i dette ganske land, til mer inntekter trengs det også. Da er riften etter å få arrangere konserter og liknende stor. Og dette er nok også en av grunnene til at du får en diskusjon i forhold til kunstgress rundt omkring. Du kan utnytte arenaen mye mer. Ikke nødvendigvis til konserter, men til andre arrangementer.”*

- Kjell Borgersen, stadionsjef Ullevaal Stadion

### **Oppsummering av funn**

Flere av intervjuobjektene ser viktigheten i å utvide horisonten i forhold til hvordan man tjener penger til drift av arenaen. ”Events” som konsert er derfor en måte som i hovedsak Color Line Stadion og Ullevaal Stadion drar nytte av. Deres arenaer er godt utstyrt med rømningsveier og mulighet for adkomst med trailer. I tillegg er det stor publikumsvillighet i området. Veberstad uttrykker et økt behov for denne type arrangementer, som genererer kapital til klubben. Likevel påpeker han utfordringer tilknyttet terminlister, da artister må bookes tidlig.

Tildekking av underlaget til konsertdrift er knyttet til stor usikkerhet. Borgersen viser til at flere arenaer har vært nødt til å bytte ut deler eller hele underlaget i etterkant av dette. Spesielt trenger naturgress tilførsel av lys og luft, for å kunne opprettholde kvaliteten.

Konsertvirksomhet øker bruken av arenaene, samt tilfører inntekter. Likevel øker ikke dette bruken av fotballaktiviteter på arenaen. Det kan i stedet være med å begrense.

Sogndal har valgt å leie ut sin arena til skoler og andre fotballmessige aktører. Dette genererer også økonomiske midler, samtidig som det ikke utsetter underlaget for like store påkjenninger som store konserter. Utfordringer knyttet til dette er organisering av utleie, slik at dette ikke går på bekostning av klubbens egne gjøremål på gresset.

Arenaene med kunstgress har en større bruksfrekvens når det gjelder fotball. Likevel arrangeres det ikke betydelig flere konserter og andre typer arrangementer på disse arenaene. Noe av bakgrunnen for dette knytter seg til andre forhold på stadion, som blant annet rømningsveier og adkomst for trailer. Vi ser at Ullevaal Stadion, med sin plassering er minst like egnet for store stadionkonserter som Sparebanken Sør Arena. Color Line Stadion, med sin ”Jugendfest” er eneste av intervjuobjektene som årlig har en festival på sin arena. Dette viser at konsertdrift ikke nødvendigvis henger sammen med valg av underlag. Samtidig må det understrekes at det er store inntekter forbundet med konserter. Totalt sett gjør dette at underhypotesen ”kunstgress er mer tilrettelagt for konserter og utleie av underlag”, må forkastes.

## **Underhypotese 2**

Den andre underhypotesen omhandler bruk av kunstig belysning og vekstduk på naturgressbaner:

”Lysrigger og vekstduk har en positiv effekt på brukstimer på naturgress.”

Bruk av lysrigger med kunstig belysning er et viktig verktøy på flere av arenaene i norsk toppfotball. Disse er med og fremmer vekst av naturlig gress. Ettersom dagens arenaer ikke nødvendigvis får nok naturlig sollys, vil slike rigger være med å tilføre dette. I tillegg vil deler av banen ha behov for ekstra ”hjelp” til å holde ut slitasjen som gjør seg gjeldene gjennom en lang sesong. Sandnes-firmaet Mobile Lightning Rig AS er en av leverandørene bak slike rigger, og leverer blant annet til Ullevaal Stadion og Viking Stadion. I tillegg har de Friends Arena i Stockholm og Parken i København som sine prosjekter (Mobile Lightning Rig AS, s. a.).

Vekstduk er et annet virkemiddel for å stimulere til vekst på en naturgressbane (PGM, s. a.). Ved å legge en slik duk oppå gresset hindrer du at all effekt fra undervarmen forsvinner ut, og i stedet blir værende i nærheten av gresset for å skape vekst. Dukene brukes i tilknytning til åpning av nedkjølte baner på våren, og avsluttes når normal lufttemperatur er 8-10 grader (Aune et al., 2002).

Alle undersøkte arenaer med naturgress bruker i dag duk for å få opp banen på våren. Tilsvarende er det kun Ullevaal Stadion som bruker kunstig belysning. Tidligere har også Sparebanken Sør Arena og Åråsen Stadion gjort bruk av dette.

I følge banesjef på Ullevaal Stadion, Hilde Taklo Knutzen er det først og fremst på høsten at lys er begrensningen for vekst. På våren er tilsvarende varme den største utfordringen. Dette gjør at bruk av lysrigger på Ullevaal, ofte gir en veldig god bane i november. På sommeren brukes de fire lysriggerne lite på Ullevaal, da sola tilfører nok lys til hele gressmatta. I tillegg presiserer stadionsjef Borgersen arbeidet med å sette ut disse store riggene midt på sommeren, samt at det er store energikostnader knyttet til disse. Knutzen mener at brorparten av det totale driftsbudsjettet er tilknyttet energikostnader, til blant annet undervarme og kunstig belysning.

Erfaringene fra Sparebanken Sør Arena er noe annerledes enn på Ullevaal Stadion. I Kristiansand hadde man sett for seg at vår- og høstsesongen var periodene man hovedsakelig skulle bruke lys. I tillegg viste det seg at riggene trengtes på sommeren, for å sette fart på gresset. På bakgrunn av stadions plassering og høye tribuner, er det kun en tredjedel av banen som får direkte sollys ved sesongstart, og tilsvarende en tredjedel som aldri oppnår dette. Derfor ble riggene livsnødvendige for å stimulere vekst på hele arealet sommerstid. Dette gjorde også at gresset ble mer slitesterkt og holdt bedre utover høsten. Ved å flytte riggene rundt på banen utover høsten, med spesielt fokus på områder utsatt for stor slitasje, oppnådde man Norges fineste underlag, i følge spillernes NISO-kåring i 2011. Lysriggende var samtidig en viktig faktor for at Start, som en av få klubber, kunne gjennomføre alle sine treninger på arenaen.

*”Det er ikke lett å drive en gressbane uten tilgang på en lysrigg. Det kommer selvfølgelig an på tilgang på lys, men for vår del ville det vært tilnærmet umulig.”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena

Lysriggene man brukte på Sparebanken Sør Arena kostet 1,2 millioner, eksklusiv merverdiavgift, med et forbruk på rundt 90 kWh. Andreassen viser til årlig bruk på 700-1000 timer. Riggene viste seg å være lite kostnadseffektive ved for lave temperaturer, og dermed ble oppstart i slutten av april, mens man avsluttet bruken i begynnelsen av oktober.

*”Som et bevis på at lysriggen har vært effektiv kan vi fortelle om en observasjon vi gjorde da banen ble klippet for siste gang 24. november 2009. Det var da 43 dager siden lysriggen hadde vært i drift, og det var fremdeles dobbelt så mye avklipp der lysriggen hadde vært i bruk, enn noe annet sted på banen.”*

- Per Egil Andreassen refererer til sitat fra banemester Geir Lie på Sparebanken Sør Arena

Andreassen gir et eksempel på hvordan energikostnader er avgjørende for bruk av flomlys, noe han mener kan direkte overføres til bruk av kunstig belysning: *”I fjor hadde vi en kamp i mars. Den kampen gikk for 3 000 kroner i strøm, og så gikk det for 50 000 kroner i energiledd i strøm, fordi det var en kamp. Vi måtte tenne lyset en gang den måneden, og det kostet 50 000 kroner. For å tenne alt lys og lyd. Det sier litt om hvordan ting er bygget opp. Tariffen bygger på en times maks, det høyeste forbruket i en time. Og når du bare bruker dette en gang, får du kun en topp – som danner grunnlaget for hele måneden. Du ligger å ”dealer” på strømmen, men lettleien ligger. Her kommer du ikke utenom. Det samme gjelder bruk av lysrigger. Når du først bruker de, kan du gjerne bruke dem hver dag. Det koster å bruke lys.”*

På Åråsen Stadion lånte man en rigg over en kortere periode, men valgte å levere denne tilbake. Deres banemester mente det ikke var like hensiktsmessig på en slik arena, hvor tribunen er lave og sollys kommer direkte inn på hele underlaget. Hulby mener de likevel så effekten av å bruke den til å skape ekstra vekst i målgårder og lignende, men i et kost-nytteperspektiv, valgte de likevel å kvitte seg med den.

I stedet for lys velger Åråsen å bruke vekstduk, som de legger direkte oppå underlaget med påskrudd undervarme. Sparebanken Sør Arena brukte, og Ullevaal Stadion bruker også vekstduk som er supplement til lysrigg. Dette for å skape et drivhus mellom underlaget og duken, slik at temperaturen kan være høyere i lufta enn ellers. Selv om det tidlig på våren er varmt på dagtid, er det kalde netter, forteller Knutzen. I motsetning til Åråsen valgte Sparebanken Sør Arena å bruke dieseldrevne varmeverk for å blåse inn varme mellom underlaget og duken, for å skape varme på begge sider av selve gressdekket. Knutzen på



Ullevaal viser til at hun også bruker luft mellom underlag og duk, dersom det er ekstrem kulde, og man skal avvikle kamper på denne årstiden.

*”Du kan jo bruke 20 000 kroner i døgnet ved å ha på undervarme. Det gjelder å ha en plan for å drifte dette. Da brukte vi duken aktivt. Vi kunne ikke kvittet oss med duken om vi hadde fortsatt med naturgress.”*

- Per Egil Andreassen, driftssjef Sparebanken Sør Arena

Det påløper betydelige energikostnader ved bruk av lysrigger. Likevel uttaler driftssjef på Sparebanken Sør Arena følgene når det kommer til pengebruk tilknyttet dette: *”Det er jo produktet en selger. Derfor blundes det jo litt for noen kostnader. Vi er nødt til å ha den banen. Det er jo den alt er bygget rundt. Det er grenser for hvor mye en kan knipe på det.”*

### **Oppsummering av funn**

På bakgrunn av lange sesonger, har man skapt et behov for tiltak utover vanlig gresspleie på naturgressbaner. Gjennom kunstig belysning oppnår man både lys og varme i perioder hvor gresset ikke får nok naturlig. Videre gir dette arenaen mulighet til å opprettholde, og i perioder styrke kvalitet og mulig brukstid. Hovedsakelig er lys begrensningen for vekst på høsten, men vi ser flere eksempler på at bruk i andre deler av sesongen også har en effekt. Blant annet er det mulig, spesielt med mindre rigger, å reparere skadde eller slitte partier ved behov. Samtidig må det presiseres at bruk av lys koster. Store energikostnader knyttes til bruk av dette, og opptar en stor del av arenaens driftsbudsjett.

På samme måte er vekstduk en viktig kilde til å skape vekst på våren. Denne tar vare på varmen fra undervarmeanlegget, slik at gresset holder en høyere temperatur enn lufta for øvrig. Ved bruk av varmeverk mellom duk og gress oppnår man en høyere temperatur enn uten, og som Knutzen påpeker, er det størst behov for dette ved lav lufttemperatur. Årsaken valgte bort lysrigg og varmeverk, men klarer seg likevel bra med aktiv bruk av duk, samt god og naturlig lystilgang gjennom året.

På bakgrunn av dette kan vi slå fast at bruk av kunstig belysning og duk kan øke bruksmulighetene for arenaene, og følgelig antall brukstimer. Det gjør at vi ikke kan forkaste hypotesen, ”lysrigger og vekstduk har en positiv effekt på brukstimer på naturgress”.

### Underhypotese 3

Flerbruk og geografisk beliggenhet er aspekter som nevnes i debatten om hva slags underlag norsk toppfotball bør spilles på. I tilknytning til dette er følgende underhypotese forsøkt testet.

”Flerbruk og geografisk beliggenhet er medvirkende årsaker til valg av type underlag.”

Arenaene i undersøkelsen brukes veldig forskjellig. Hvis vi tar utgangspunkt i naturgressbanene brukes disse hovedsakelig til kampvirksomhet. Med unntak av Sparebanken Sør Arena (når denne hadde naturgress), gjennomfører klubbene nesten ikke treninger på hovedarenaen. Ullevaal, som nasjonalarena blir brukt noe til trening i forbindelse med landskamper, men hovedsakelig består bruken av kamper for Vålerenga eller landslaget, samt enkelte store konserter. Åråsen begrenser mest i denne undersøkelsen med kun 110 timer, med unntak av Fosshaugane Campus, før de endret til kunstgress.

Flerbruk av stadion har vært nøkkelen til Sogndals suksess, i følge Mundal. Alt bak tribunene på Fosshaugane Campus er næringsarealer. Disse leies hovedsakelig ut som klasserom til høyskolen og videregående skole, men gjøres om til eksempelvis VIP-losjer under fotballkamper. Mundal viser til at det er lite økonomi i å bygge flere bygg til denne type innhold: *”Tenk deg hvis du skal bygge en restaurant, også skal du ha den åpen 2 timer 15 ganger i året, det blir en ganske dyr bedrift. Der har vi vært smarte – rett og slett.”*

Dette har, også på bakgrunn av samlokaliseringen, vært avgjørende for klubbens målsetning om *”å utvikle talenter til toppfotball”*. Ved å samle lokaliteter og kompetanse forklarer Mundal hvordan man legger til rette for en spillers utvikling: *”Han har klasserommene på den videregående skolen, så har han auditorium på høyskolen når han går videre derfra. Han har kunnskap om ernæring i skolen, men han får også frokost hver morgen, og felles varm lunch på høyskolekantina etter trening. Så har vi bygget opp et treningssenter som har nesten tre tusen medlemmer. Han har sin fysiske trener lokalisert her. Lærekrefter til både videregående og høyskolen. Vi har media-aktører, som skaper distribusjon og gir han kunnskap om media. Han har kamparenaen sin her. Han har treningsarenaen sin her og i hallen. Han har et medisinsk team, og et trenerteam rundt seg. Han har egentlig en skole for toppfotball.”*

Samtidig som man ønsker stor bruk, viser Borgersen til at Ullevaal Stadion er rimelig kostnadskrevende å drifte for leietakere av ulike typer arrangementer. Arenaen får årlig mange henvendelser fra grupperinger som forespør om pris for å bruke underlaget til ulike ”events”, og Borgersen trekker frem et eksempel: *”Det å arrangere et kretsmesterskap i bueskyting på arenaen er det lite økonomi i.”*

Det at arenaen blir tilgjengelig for byen og nærliggende klubber, generer positivitet og omtale i nærområdet, sier Andreassen på Sparebanken Sør Arena: *”Man ser verdien i at det betyr noe for fotballmiljøet i Kristiansand at mange slipper til på Sparebanken Sør Arena. Det er en formidabel bruk på det. Det er veldig gøy! Alle er fornøyde med det som er gjort, gjennom omlegging til kunstgress.”* Selv om det hovedsakelig er fotball på arenaen, bidrar bredden til at flere aktører får et forhold til arenaen og merkevarene Sparebanken Sør Arena og idrettsklubben Start.

Når det gjelder geografisk beliggenhet, var dette sammen med breddebruk avgjørende for valg av underlag på Color Line Stadion. På Sparebanken Sør Arena skiftet man underlag på grunn av sterkt kommunalt press, i følge Andreassen. Han mener det var tydelige indikasjoner på at det var penger å hente på et skifte. De ønsket i tillegg til større bruk, en innstramning av kostnadene. Han mener at Kristiansand, sammen med Østlandet er mer utsatt for snø, enn man er på Vestlandet: *”Det er lettere å drifte en gressbane i Stavanger enn i Kristiansand, selv om vi ligger lengre syd. For de har et bedre, eller lettere klima sånn sett. Men det var likevel ikke noe som tilsa at vi la om på grunn av geografi.”*

*”Det er klart forutsetningene for naturgress ikke er de beste i Sogndal. Vi driver samtidig og reklamerer for at vi har Norges beste snø. Og det er selvfølgelig en sammenheng i forhold til de utfordringene der. Selvsagt var sambruk avgjørende, men også i forhold til at det er et bedre produkt for oss på grunn av den snøen vi har.”*

- Egil B. Mundal, daglig leder Sogndal

Snø og lavere temperaturer skaper utfordringer noen steder, men i følge Hulby på Åråsen ser man ikke utelukkende negativt på dette. Lillestrøm er tungt snøutsatt, men det er stabilt, noe som er bra for gresset når snøen ligger oppå. Heller ikke på Ullevaal mener man snø er god nok grunn til å velge et kunstig underlag. Banesjef Knutzen uttaler: *”Det er ikke noe problem å holde en gressmatte på disse breddegrader. Det klarer de i Trondheim også. Det er en av*

*Norges beste baner. At de sliter i Tromsø kan jeg skjønne. Man må nok likevel regne med at man fra tid til annen får en kamp som ikke er på helt tilfredsstillende banedekke, men ikke nødvendigvis hver sesong. Det er helt avhengig av hva slags vær som kommer. Det er i hvert fall mulig å ha gress i Oslo.”*

Sesongens varighet kan også spille inn i forhold til geografisk beliggenhet med hensyn på temperaturer. I følge Klimavakten<sup>9</sup> vokser planter først ved en døgnmiddeltemperatur på fem grader. Under følger en kort oversikt over utvalgte steder i Norge, og når de passerer denne temperaturen (oppover på våren og nedover på høsten):

<b>Sted:</b>	<b>Dato vår:</b>	<b>Dato høst:</b>
Stavanger	13. april	13. november
Lærdal (I nærheten av Sogndal)	14. april	14. oktober
Ålesund (Vigra)	19. april	01. november
Kristiansand	19. april	03. november
Oslo	19. april	24. oktober
Trondheim	27. april	20. oktober
Tromsø	17. mai	28. september

**Tabell 6-8: Oversikt over når veksttemperaturen passerer fem grader.**

Tabellen forteller at det er lengre tidsrom med en høyere middeltemperatur i Stavanger enn i både Trondheim og Tromsø. I tillegg ser vi at Lærdal, i nærheten av Sogndal, blir tidlig varmt på våren, mens temperaturen raskt minker på høsten. Jo lengre tidsrom man har med høye temperaturer, jo mer ligger det til rette for anleggelse av naturlig gress.

*”Tromsø spilte siste kamp i Europa rundt 10. desember i fjor. Sånn som sesongen er blitt, er det for Tromsø og Bodø/ Glimt nesten utenkelig at de skal ha naturgress.”*

- Stig-Ove Sandnes, daglig leder Vålerenga

Ullevaal Stadion følger den internasjonale terminlisten, og kan i teorien få kamper fra og med siste uke i februar, til og med første uke i desember. Cupfinalen er som regel siste kamp på høsten, og spilles i 2014 søndag 23. november. I følge Borgersen er FIFA og UEFA (det europeiske fotballforbundet) klar over de norske forholdene, og på grunn av klima prøver man

<sup>9</sup> Jan-Inge Hansen, Klimavakten Metrologisk Institutt, e-post, 07.04.2014

å begrense kamper tett på disse datoene. Borgersen legger til at dersom landslaget går til Play-Off neste år, kan det bli kamp uka etter cupfinalen. Knutzen supplerer: *”Jo mindre man må pushe gresset på denne tiden av året, hvor det naturlig ville gått i dvale, er positivt for gresset. Hvis man stresser dette hver dag, vil man få en dårligere kvalitet. Jeg er alltid takknemlig hvis jeg slipper å arrangere kamper i februar. Man kan alltid få det til, men spørsmålet er hva det går på bekostning av. Det kan resultere i at vi må bytte hele gresset utpå våren engang.”*

Andreassen i Kristiansand støtter Knutzen i forhold til at gresset trenger hvile. Han mener deres erfaringer tilsier at gresset må gå i ”off” vinterstid, for å kunne være mulig å få optimalt igjen til neste sesong. Han påpeker at å starte så tidlig som 15. mars, samtidig som Holmenkollen-søndagen, krever mye. Da kan du potensielt ha ytterligere fire uker med vinter på Sørlandet. For dersom banen åpnes for drift, må den holdes åpen, i følge Andreassen. Kommer det da snø, må denne fjernes med en gang. Og dette er som kjent dyrt.

### **Oppsummering av funn**

Sogndal og Fosshaugane Campus er et godt eksempel på flerbruk av arealene sine. I tillegg til å leie ut hovedarenaen til skoler og treningshelger, bruker de baksiden av tribunene til både kamp- og utleievirksomhet. De klarer å tjene penger på utleie av lokaliteter, som ellers kun ville bli brukt som eksempelvis losjer og restauranter under kamp.

Alle de tre aktørene på kunstgress bruker arenaene aktivt til bredden. Dette er kostnadsbesparende for klubben som helhet, ved at kostnadene til andre arealer blir mindre. Både på Color Line Stadion og Sparebanken Sør Arena får bredden både trene og spille kamper. I Kristiansand er det for mange lag til at man klarer å dekke hele breddens behov på arenaen, mens i Ålesund gjør man faktisk dette. Fosshaugane Campus favner hovedsakelig kamper til bredden i de øverste alderstrinn. Denne brukes heller ikke som treningsarena for andre enn førstelaget. Tilsvarende er bredden stort sett ikke inne på hovedarenaen til klubbene med naturgress.

En arena på størrelse med objektene i studien, krever et visst omfang på arrangement for å gjennomføres økonomisk. Vi ser at norske arenaer ikke er i nærheten av Parken og Friends Arena som er omtalt tidligere. Arrangementer utover fotball- og konsertdrift er minimale. Selv om arenaer har arrangert bryllup, juletreffest, sponsortilstelninger og så videre, er det

begrensninger på hvor bredt utleie som er mulig. Betalingsvilligheten hos leietakere er ikke alltid stor nok, selv om konseptet er kreativt. Det koster å starte opp og drifte en arena, selv til et lite arrangement på underlaget. Andreassen forteller at man da er spesielt oppmerksom på fremmedlegemer. Man ønsker ikke at dette blir liggende i gresset og forårsaker skader på spillere.

Når det gjelder geografisk beliggenhet er objektene enige om at klubber i Nord-Norge, som Tromsø og Bodø/ Glimt må ha kunstgress. Uenigheten gjelder hovedsakelig resterende klubber i landet. Vi ser av tabellen fra Meteorologisk institutt at det varierer hvor lenge man oppnår veksttemperatur på over fem grader. Av objektene er det ingen som oppgir dette som hovedårsak til valg av underlag, men flere av arenaene med kunstgress opplever at det er en naturlig medvirkende årsak.

Dette viser at geografisk beliggenhet er medvirkende til valg av underlag. På bakgrunn av lange sesonger, et ønske om høyest mulig bruksfrekvens og flerbruk av arenaene, kan vi ikke forkaste hypotesen: ”Flerbruk og geografisk beliggenhet er medvirkende årsaker til valg av type underlag”.

### **Hovedhypotesens konklusjon**

Med hjelp av underhypotesene skal jeg konkludere på hypotesen ”kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress”.

Fra første underhypotese ser vi at kunstgress ikke nødvendigvis er mer tilrettelagt for konserter og annen utleie. Det viser at underlaget isolert sett ikke er avgjørende for dette. Spesielt i forhold til konsertdrift, er beliggenhet og arenaens egnethet viktigere.

Økt kvalitet og aktivitet kan stimuleres ved bruk av kunstig belysning og vekstduk på naturgressbaner. Andre underhypotese viser samtidig at energikostnader til lysrigger er store sammenliknet med kunstgressbaner uten.

Videre viser tredje underhypotese at flerbruk av arenaene er mulig. I Sogndals tilfelle er det også meget kostnadsbesparende. Ved flerbruk av både underlaget og tilstøtende tribuneanlegg genereres store leieinntekter til anlegget. I tillegg åpnes arenaene med kunstgress opp for bredden, med både kamper og treninger. Ved bruk av arenaene til ulike arrangementer må

man vurdere dette opp mot kostnadene, noe som begrenser små og spesielle ”events”. Geografisk beliggenhet er flere steder en viktig og medvirkende årsak til valg av underlag.

Ser vi på brukstimer er det en markant forskjell mellom kunst- og naturgress. Mens Color Line Stadion, Sparebanken Sør Arena og Fosshaugane Campus alle har mellom 1500-2000 timer på sitt underlag hvert år, har Åråsen Stadion og Ullevaal Stadion bare 110-125 timer å vise til. Det er hele tolv ganger mer bruk på Fosshaugane Campus, som brukes minst av kunstgressbanene, i forhold til Ullevaal Stadions bruk. Tilsvarende har Sparebanken Sør Arena, som brukte banen mest på gress, økt sin bruk mellom fem og seks ganger etter omleggingen. Samtidig har arenaen redusert sine vedlikeholdskostnader, noe som er klart økonomisk fordelaktig.

Det er med bakgrunn i dette ikke grunnlag for å forkaste hypotesen ”kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress”. Samtidig ser vi at brukstimer på arenaen henger nøye sammen med filosofien til hver enkelt klubb/ arena, i forhold til hvordan de ønsker å drifte sin fotballklubb.

#### **6.4 Natur- versus kunstgress**

*”Det er forskjellen. I England er det ingen lag som trener på sin hovedarena. Alle har sine treningsanlegg, så det er likt. I Norge har du åtte lag som trener fast på kamparenaen sin. Det er ikke tvil om at det er en fordel.”*

- Stig-Ove Sandnes, daglig leder Vålerenga, om forskjellen på Premier League og Tippeligaen

Det er mange argumenter for begge typer underlag. I underkapitlene over er det gjort rede for noen argumenter som er fordelaktige på begge underlag. Her vil jeg i tillegg komme inn på enkelte punkter denne analysen ikke berører.

Hulby forteller at Lillestrøm er ”av den gamle skolen”. De mener fotball skal spilles på naturgress, og har derfor ikke hatt diskusjoner om bytte av underlag. Han viser til at klubben har investert i gode treningsbaner med naturgress, samtidig som de har gode treningsforhold på kunstgress. Dette for å kunne ha en god kamparena, på naturgress.

Samtidig forteller Grønlund at han og andre representanter fra Lillestrøm, besøkte noen anlegg i Nederland i vinter. I toppdivisjonen spiller tre av lagene på kunstgress. Og det er flotte baner. Hollendere er eksperter på teppelaging, og nå er det ikke lenger sydde underlag,

men vevde. Med en slik utvikling, er han overbevist om at diskusjonen rundt kunstgress absolutt ikke er over på dagens naturgressbaner. Samtidig uttrykker han: *”Vi blir nok en av de siste klubbene som går over. Det spørres jo hva slags generasjon som kommer av kunstgress. Det blir jo bare bedre og bedre. Det er jo flotte greier.”*

Bytte av underlag har vært mye diskutert på Ullevaal Stadion. Forbundets prinsippvedtak, om at man skal bytte til kunstgress en gang i fremtiden, setter tanker i sving. Borgersen uttrykker at han er redd bytte av underlag kan forringe markedsverdien. Mange er i dag veldig imponert over gresset man leverer, og derfor er han usikker på om det samme kan oppnås på kunstgress.

Samtidig vil bytte av underlaget på Ullevaal øke bruken betraktelig. Det vil blant annet medføre at brukere i større grad kan ha treninger på arenaen. Sesongen vil i tillegg kunne vare lengre, og muligheten for å avvikle flere kamper i løpet av kortere tidsrom er større. Muligheter for å lage aktiviteter på spilleflaten før, under og etter kampene vil også være til stede. Totalt sett kunne antall ”events” økt betraktelig. Utfordringer er som nevnt om arenaen blir like attraktiv for internasjonal motstand med et kunstig gress. I tillegg tilkommer ekstra kostander, ved at gresset må byttes hvert tredje år, samt årlig FIFA-test og etterfylling av granulat. Inntektssiden ved større bruk, vil kunne tilføre arenaer mer penger. Samtidig vil større bruk medføre større slitasje på utstyr og anlegg.

Borgersen påpeker også at underlaget skal være fordelaktig ”våre egne” spillere. Han innser at det vokser opp en ny kunstgressgenerasjon i Norge, ved at de aller fleste har trent og spilt sine kamper på kunstgress. Likevel viser han til landslagssjef Per Mathias Høgmos tropp mot Tsjekia i mars 2014. Da var det 14 av 17 spillere som til daglig spiller i utlandet, på naturgress. Han er ikke umiddelbart sikker på om disse vil ha en fordel, også sportslig, av å komme tilbake til Ullevaal og spille på kunstgress – i forhold til motstanderen. Det er en av flere årsaker til at arenaen fortsatt har et naturlig underlag.

Kunstgresset og arealet rundt, gjør at Mundal ser på Sogndal som en reiselivsaktør: *”Vi bor, i all beskjedenhet i verdens indrefilet naturmessig. Når eksempelvis Norsk Villakssenter i Lerdal, en relativt smal nisje, trekker 25 000 tilreisende hver sommersesong, innbiller jeg meg at ”the worlds smallest Premier League club” er interessant for x antall tusen det også.”*



Samlokalisering med høyskole og bruk av kunstgress gir Sogndal store muligheter. Ved at forskere sitter i umiddelbar nærhet til anlegget, kan det forskes på spillere gjennom blant annet ”tracking-system”. Man kan blant annet måle antall høyhastighetsløp og antall repeterende sprinter. Mundal viser til at kunstgress er en forutsetning for slike målinger, da det må gjøres ved gjentatte tester over tid. Forskerne trenger volum for målbare data. Testbatterier som dette kan selvfølgelig flyttes til andre arenaer, men da vil utenforliggende faktorer kunne påvirke et resultat, slik at det kan stilles spørsmål ved validiteten. Gjennom årlige landslagssamlinger, vil man kunne måle ulike tropper opp mot hverandre.

Stig-Ove Sandnes i Vålerenga er ikke i tvil om at det å trene hver eneste dag på sin hjemmebane er en stor fordel. Både Start, Sogndal og Aalesund, av berørte aktører i studien, trener på arenaen sin. Han viser til at Vålerenga nesten aldri trener på egen hjemmebane. Dette resulterer i at laget ikke oppnår noen større hjemmebanefordel i forhold til motstanderne. Eneste fordel er at de har noen flere kamper på arenaen, ettersom det er lagets hjemmebane.

Selv om Aalesund er veldig fornøyd med underlaget sitt, ser Vebenstad noen utfordringer: *”En utfordring er dette at du alltid skal ha noe å strekke deg etter. Hvis du har spilt Dana Cup, Gothia Cup og Norway Cup før du er tolv år, hva skal du da strekke deg etter? Her får du opplevelsen som syv-åtte-åring, ved at du har spilt på Katedralen – på Color Line Stadion. Ideelt burde det vært litt sånn at dersom jeg står på, vil jeg kanskje en dag få lov til å spille her. Den effekten mister du jo litt da. Likevel tror jeg barns drøm er å komme hit å spille for 10 000 mennesker en dag. De får smake litt på det.”*

Uansett hva slags underlag du har på arenaen, viser Per Egil Andreassen til at et økonomisk aspekt alltid ligger til grunn for hvordan man opptrer som fotballklubb: *”Det er jo alltid sånn i fotballen at man regner på hva det koster å rykke ned, hva det koster å ikke levere og ikke prestere? Hva er de indirekte kostnadene? Du risikerer å miste sponsorer, folk er ikke fornøyd. Når du begynner å sette beløp på dette innser man at man bare må gjøre det som skal til! Bare det er innenfor fornuften. Fordi prislappen er så stor i den andre enden. Det er litt skummelt. Da er det bare å legge best mulig til rette – ha best mulige forhold, slik at alle gjør sitt for at alt er best!”*

Publikum og ikke minst spillere ønsker et best mulig produkt til enhver tid. Kjell Borgersen viser til at NISOs arbeidslivsundersøkelse i 2013: ”Vi ser, at selv dette året, da mange baner hadde en dårlig vårsesong, endte NISOs kåring stort sett med gressbaner i toppsjiktet. Det var bare Color Line Stadion som var inne på andre plass. Det viser hvilket underlag spillerne verdsetter. Vi skulle jo tro at en kunstgressbane ville holde en jevn femmer, hvis det er topp kvalitet.”

### **Oppsummering av funn**

En av utfordringene med ulike underlag er at lagene får ulikt kjennskap til egen hjemmebane. Lagene på kunstgress trener daglig på dette, mens naturgresset i de fleste tilfeller kun er kamparena. Dette mener flere gir lagene på kunstgress en fordel.

Utviklingen av kunstgress er formidabel. Og den viser også til at nye og forbedrede varianter vil komme. Vi ser at bruken på kunstgress er enorm sammenliknet med naturgress. I tillegg har man store muligheter for å forske på spillere over tid, samt at Sogndal til og med mener deres anlegg kan bli et ettertraktet reisemål.

Samtidig er Borgersen opptatt av at Ullevaal Stadion skal være tilpasset landslagsspillerne. Og når kun et fåtall av disse spiller på kunstgress, er det kanskje for tidlig å bytte underlag? Majoriteten av spillerne i norsk toppfotball ytrer også gjennom NISO et ønske om naturgress. Man er redd at ved å åpne arenaer tidlig for bredden, mister man noe å strekke seg etter – et mål i det fjerne om å spille på førstelagets kamparena.

Dette er alle faktorer som på hver sin måte viser at debatten omkring underlag i norsk fotball ikke er over. I tillegg til argumentene i dette underkapittelet, samt analysen av hypoteser over, finnes det mange flere argumenter som ikke kommer til uttrykk gjennom denne studien.

## 7.0 Avslutning

Denne delen av studien skal oppsummere funn som ble analysert i kapittel seks. Det skal også gjøres konklusjoner på grunnlag av presentert bakgrunn, hypoteser, metode og analyse.

### 7.1 Oppsummering av funn

I studiens analysedel avdekkes det forskjeller knyttet til kostnader og brukstid ved natur- og kunstgressbaner i norsk toppfotball.

Analysen avdekker at klubbene har ulike utgangspunkt og filosofi bak investeringene. Dette har i hovedsak med hva slags utgangspunkt man starter grunnarbeidet på, samt valg av tilstøtende lokaliteter til arenaen. Noen av klubbene er leietakere på en kommunal arena, mens andre eier denne selv. Kostnadene til selve spillebanen har vært vanskelig å tallfeste hos intervjuobjektene. Flere av aktørene har god oversikt over hva man betaler ved utskiftning eller rehabilitering av underlag, mens de færreste kan si hva denne kostet i utgangspunktet. Kunstgressbanene skiftes ut cirka hvert femte år, mens naturgressbaner ofte kan vare noe lengre. Likevel viser resultater fra Lillestrøm at rehabilitering av naturgress bør skje etter noenlunde samme hyppighet. Alle aktuelle aktører er samtidig utsatt for skader på underlaget, noe som kan medføre hyppigere utskiftning.

Drift og vedlikehold er en post alle klubber må bruke penger på. Forholdet mellom underlagene varierer i pris, men også her er datamaterialet noe begrenset. Dette fordi leietakere ofte har dette innbakt i totalprisen. Likevel avdekkes det kostnadmessige forskjeller mellom underlagene. Blant annet reduserte Start sine kostnader på 700 000-800 000 kroner ved omlegging fra natur- til kunstgress i 2012. Tilsvarende forskjell finner vi også mellom Åråsen Stadion (naturgress) og Fosshaugane Campus (kunstgress). Studien avdekker i tillegg at klubber på naturgress er avhengige av ytterligere arealer til trening og eventuelle treningskamper. Dette er faktorer som fordyrer klubbens totale drifts- og vedlikeholdskostnader.

Bruksfrekvensen på kunstgress er formidabel sett i forhold til naturgress. Analysen avdekker at arenaer med kunstig dekke bruker denne flere timer daglig, både gjennom bredde- og toppsatsning. I tillegg gir dette større muligheter for utleie. Likevel avdekkes det at underlaget alene ikke er avgjørende for konsertdrift på arenaen. Det må legges til at klubbenes filosofi også her spiller inn i forhold til ønsket frekvens.

Når vi ser på driftsøkonomien på kunst- versus naturgress, kan vi eksempelvis se dette over en ti års periode. Vi tar da utgangspunkt i førstegangsinvesteringene. Kunstgresset på Color Line Stadion kostet i 2005 hele 17 millioner kroner, mens naturgresset, etter justering kom på 14,6 millioner kroner på Lerkendal Stadion. Dette gir en differanse på 2,4 millioner kroner. Kunst- og naturgress må også rehabiliteres og/ eller skiftes ut. Dette medfører kostnader. I løpet av tiårs-perioden må kunstgresset byttes ut to ganger. I forhold til rehabilitering/ utskiftning på naturgress, blir kostnadene med kunstgress omkring 1,5-2,0 millioner høyere. Disse investeringskostnadene må avskrives. Dersom vi antar 40 års avskrivning på førstegangsinvesteringene, samt 10 års avskrivning på rehabilitering/ utskiftning, vil årlige avskrivningsbeløp være rundt 350 000-400 000 kroner høyere for kunstgress. Vedlikeholdskostnader vil, som tidligere anslått, være rundt 700 000-800 000 kroner lavere per år for kunstgress. Dette gir oss totalt en driftsøkonomi per år som er rundt 300 000-400 000 kroner bedre ved kunstgress enn ved naturgress. I tillegg vil betydelig flere brukstimer på kunstgress gi klart best driftsøkonomi per brukstime.

## 7.2 Konklusjon

Gjennom bruk av hypoteser tilknyttet hvert underkapittel har studien gitt konklusjoner på bruk av natur- og kunstgress i norsk toppfotball.

Hvorvidt en arena med kunstgress er dyrere å anlegge enn naturgress åpner studiens analyse. Det avdekkes gjennom hypotesen at investering av et underlag med kunstgress er minst like dyr som en med naturgress. Grunnlaget for denne konklusjonen er basert på få respondenter, da denne informasjonen var vanskelig å tallfeste. Dette støtter samtidig bakgrunnsdata fra Norges Fotballforbund (Aune, 2007). Likevel må det påpekes at kostnadene knyttet til oppbygging av banen utgjør store deler av disse kostnadene, da endring av underlag har et mye mindre omfang. Kunstgressbaner må også skiftes ut oftere enn naturgress. Dette gjør at man ikke kan forkaste hypotesen, men kan konkludere med at kunstgress som oftest er dyrere å anlegge enn naturgress.

Analysen konkluderer videre med at hypotesen ”det er større kostnader knyttet til å vedlikeholde naturgress enn kunstgress”, ikke kan forkastes. Bakgrunnen for dette er at drift- og vedlikeholdskostnadene på en kunstgressbane er mindre enn tilsvarende på naturgress. I tillegg brukes naturgress nesten ikke til trening, som igjen medfører at ekstra lokaliteter til dette må driftes og/ eller leies.

”Kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress” er analysens siste hovedhypotese. Selv om konsertdrift ikke nødvendigvis henger sammen med type underlag, er det tydelig underbygget at hypotesen ikke kan forkastes. Bruken av Ullevaal Stadion på 125 timer, er hele tolv ganger lavere enn tilsvarende på Fosshaugane Campus. Kunstgresset på Fosshaugane Campus leies i tillegg ut til andre aktører, samt brukes av egen breddeavdeling. Fokuset på bruk til bredde og muligheter for utleie, er sammen med geografisk beliggenhet viktige faktorer for at klubber anlegger kunstgress. Gjennom at arenaer på naturgress bruker store energikostnader til kunstig belysning og duk/ undervarme er dette, sammen med økt aktivitet ved mindre drifts- og vedlikeholdskostnader, med på og underbygge kunstgressets fordeler.

Konklusjonene i studien kan kort oppsummeres slik: Investeringskostnaden ved å anlegge et underlag til norsk toppfotball er større på kunstgress enn naturgress. I forhold til drift og vedlikehold konkluderes det med at en arena med kunstgress er mer kostnadseffektiv enn tilsvarende på naturgress. Til slutt underbygger analysen at kunstgress fasiliterer mer bruk enn naturgress. Totalt sett viser oppsummeringen at kunstgress genererer en bedre driftsøkonomi per år på 300 000-400 000 kroner, i forhold til naturgress. Sammen med økt bruksfrekvens tydeliggjør dette at kunstgress som underlag foretrekkes økonomisk.

Selv om hypotesene taler for bruk av kunstgress, avdekker studien at ulike filosofier preger valget av underlag i norsk toppfotball. Det er derfor ikke utelukkende økonomiske motiver som ligger bak de lokale tilpasningene. I motsetning til andre europeiske nasjoner, ser vi likevel en utvikling ved stadig nye og forbedrede kunstgress i norsk toppfotball.

## 8.0 Litteraturhenvisninger

- Andersen, M. K. (2014, 21.03). Grindheim: - Vi har alt for mange kunstgressbaner i norsk fotball. *Aftenposten*. Retrieved from [http://www.aftenposten.no/100Sport/fotball/eliteserien/Grindheim---Vi-har-altfor-mange-kunstgressbaner-i-norsk-fotball-426557\\_1.snd-.UzurBtz8H11](http://www.aftenposten.no/100Sport/fotball/eliteserien/Grindheim---Vi-har-altfor-mange-kunstgressbaner-i-norsk-fotball-426557_1.snd-.UzurBtz8H11)
- Aune, S. (2007). *Kunstgressboka : Bygging, drift og vedlikehold av kunstgressbaner* Vol. 1. *Veileder* Retrieved from [http://www.regjeringen.no/upload/KKD/Idrett/Kunstgressboka\\_V-0919,2007.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/KKD/Idrett/Kunstgressboka_V-0919,2007.pdf)
- Aune, S., Engelsjord, M. E., & Myhrvold, O. (2002). *Naturgressboka : Bygging, drift og vedlikehold av gressbaner for fotball* Vol. 1. *Veileder* Retrieved from [http://www.regjeringen.no/upload/KKD/Idrett/V-0897\\_Naturgressboka.pdf](http://www.regjeringen.no/upload/KKD/Idrett/V-0897_Naturgressboka.pdf)
- Bentsen, A. R., & Flatin, A. (2010, 15.03). Vil ha flere kunstgressbaner. *NRK*. Retrieved from <http://www.nrk.no/sport/fotball/--kunstgressbaner-er-fremtiden-1.7038310>
- Bøyum, M. (2013, 23.10). Brann beholder gresset. *Aftenposten*. Retrieved from [http://www.aftenposten.no/100Sport/fotball/eliteserien/Brann-beholder-gresset-399231\\_1.snd-.UueK4XkhYy4](http://www.aftenposten.no/100Sport/fotball/eliteserien/Brann-beholder-gresset-399231_1.snd-.UueK4XkhYy4)
- Color Line Stadion. (s. a.). Velkommen til Color Line Stadion. Retrieved 07.03, 2014, from <http://www.colorlinestadion.no/stadion-info.aspx>
- Dalen, M. (2004). *Intervju som forskningsmetode : - En kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Fédération Internationale de Football Association. (2013). *Laws of the game 2013/2014* Retrieved from [http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/81/42/36/log2013\\_en%5fneutral.pdf](http://www.fifa.com/mm/document/footballdevelopment/refereeing/81/42/36/log2013_en%5fneutral.pdf)
- FK Bodø Glimt. (2012). Aspmyra Stadion. Retrieved 04.03, 2014, from <http://www.glimt.no/league-stadium>
- Flem, A. H. (2009). Krav til kunstgress. Retrieved 06.02, 2014, from <http://www.fotball.no/nff/Anleggsutvikling/Kunstgress/2009/Krav-til-kunstgress/>
- Friends Arena. (2014). Friends Arena - De stora ögonblickens arena. Retrieved 04.03, 2014, from <http://friendsarena.se/Arenan/>
- Grimen, B. (2013, 25.08). 25 000 jublet for Robbie. *NRK Rogaland*. Retrieved from <http://www.nrk.no/rogaland/25-000-tilskuere-pa-stadion-1.11201421>

- Gulbrandsen, M. S. (2009). *NISO-aktuelt* Vol. 2. *Fagblad* Retrieved from [http://demo.niso.webwiz.no/files/cms\\_userfile/content/NISO-aktuelt.pdf](http://demo.niso.webwiz.no/files/cms_userfile/content/NISO-aktuelt.pdf)
- Hugsted, C. M. (2012, 28.05). Tok farvel med «Norges beste gressmatte». *Dagbladet*. Retrieved from [http://www.dagbladet.no/2012/05/28/sport/fotball/adeccoligaen/start/sor\\_arena/21810174/](http://www.dagbladet.no/2012/05/28/sport/fotball/adeccoligaen/start/sor_arena/21810174/)
- Ingebrigtsen, K. (2006, 19.10). Harstad med Norges første kunstgressbane. *Harstad Idrettslag*. Retrieved from [http://www.harstad-idrettslag.no/harstad\\_stadion/stadion/harstad\\_med\\_norges\\_foerste\\_kunstgressbane\\_1](http://www.harstad-idrettslag.no/harstad_stadion/stadion/harstad_med_norges_foerste_kunstgressbane_1)
- Isberget Supporterklubb. (2012). Alfheim Stadion. Retrieved 14.03, 2014, from <http://www.isberget.no/tromso-il/alfheim/>
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Johannessen, S. (2005, 11.10). Tromsø håper på kunstgress. *Nettavisen*. Retrieved from <http://www.nettavisen.no/sport/471911.html>
- Johansen, S. H. (2007, 18.04). Nå venter kunstgress. *Demokraten*. Retrieved from <http://www.demokraten.no/lokalsport/article2720563.ece>
- Kolstad, J. G. (2013, 17.06). Start sparer en million i året på kunstgress. *Bergensavisen*. Retrieved from <http://www.ba.no/sport/fotball/brann/article6712936.ece>
- Kulturdepartementet. (s. a.). Spillemidler til idrettsanlegg. Retrieved 15.01, 2014, from [http://www.regjeringen.no/nb/dep/kud/tema/idrett/spillemidler\\_til\\_idrettsanlegg.html?id=1086](http://www.regjeringen.no/nb/dep/kud/tema/idrett/spillemidler_til_idrettsanlegg.html?id=1086)
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kvamme, S., & Burheim, M. G. (2012, 14.02). Det er en skandale for norsk fotball. *Dagbladet*. Retrieved from [http://www.dagbladet.no/2012/02/14/sport/fotball/kunstgress/start/sor\\_arena/20228694/](http://www.dagbladet.no/2012/02/14/sport/fotball/kunstgress/start/sor_arena/20228694/)
- Larsen, L. E., & Heggheim, S. (2012, 04.04). - Positivt med kunstgress. *NRK Sørlandet*. Retrieved from [http://www.nrk.no/sorlandet/\\_positivt-med-kunstgress-1.8062578](http://www.nrk.no/sorlandet/_positivt-med-kunstgress-1.8062578)

- Ludvigsen, B. (2006). *Fotballtreneren* Vol. 20. *Offisielt organ for Norsk Fotball-Trenerforening* Retrieved from <http://www.trenerforeningen.net/Fotballtreneren - pdf utgaver/2006/3-2006.pdf>
- Mobile Lightning Rig AS. (s. a.). Projects. Retrieved 27.01, 2014, from <http://www.mlr.no/Projects/4041>
- Moen, T.-G., & Havstein, B. (2009). *Regnskapsorganisasjon : Bokføring og intern kontroll* (Vol. 5). Oslo: Cappelen Damm AS.
- Myhrvold, O. (2013). *Kunstgressbaner : Skov og landskab* Vol. 1. *Temadag om kunstgræs 2013* Retrieved from <http://ign.ku.dk/efteruddannelse-kurser/kurser-temadage-og-konferencer/afholdte-konferencer/2013/temadag-om-kunstgraes-2013/ole-myhrvold.pdf>
- NISO. (2007). 84 % foretrekker naturgress. *NISOs arbeidslivsundersøkelser*. Retrieved 02.02, 2014, from <http://demo.niso.webwiz.no/innhold/174/kunstgress-2007%3A-84-%-prosent-foretrekker-naturgress>
- Norges Bank. (2013). Priskalkulator. Retrieved 28.05, 2014, from <http://www.norges-bank.no/no/prisstabilitet/inflasjon/priskalkulator/>
- Norges Fotballforbund. (2013a). *Infrastrukturkriterier* Retrieved from [http://ekstranett.fotball.no/Documents/Klubblisens\\_menn/Klubblisenskapitlene/Lisens\\_kriterier - Infrastrukturkriterier menn.pdf](http://ekstranett.fotball.no/Documents/Klubblisens_menn/Klubblisenskapitlene/Lisens_kriterier - Infrastrukturkriterier menn.pdf)
- Norges Fotballforbund. (2013b). *Retningslinjer Infrastruktur* Retrieved from [http://ekstranett.fotball.no/Documents/Klubblisens\\_menn/Retningslinjer/Retningslinjer n - Infrastruktur.pdf](http://ekstranett.fotball.no/Documents/Klubblisens_menn/Retningslinjer/Retningslinjer n - Infrastruktur.pdf)
- Parken. (2014). Parken - Danmarks nationalstadion. Retrieved 14.03, 2014, from <http://parken.dk>
- PGM. (s. a.). Vekstduker til fotballbane. Retrieved 02.03, 2014, from <http://www.pgm.no/Produkter/Fotball/Gj%C3%B8dsel-og-Fr%C3%B8/Vekstduker>
- Rørtveit, T. (2013, 23.07). Brann må bytte gressmatte fem dager før Rosenborg-kampen. *Tv2*. Retrieved from <http://www.tv2.no/sport/fotball/tippeligaen/brann-maa-bytte-gressmatte-fem-dager-foer-rosenborgkampen-4092638.html - .Uz0Gdtz8HI0>
- Ullevaal Stadion. (s. a.). Ullevaal Stadion : De evige øyeblikk. Retrieved 03.04, 2014, from <http://www.ullevaal-stadion.no>
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2013). *Business Resarch Methods, Ninth International Edition*. Canada: South-Western Cengage Learning.



## 9.0 Appendiks

### 9.1 Intervjuguide

#### 1. Introduksjon

- Introduksjon av intervjuer og tema for utredningen
- Gjøre oppmerksom på at lydopptak er til internt bruk

#### 2. Informasjon om informanten

- Navn, stilling og hvor lenge du har vært ansatt

#### 3. Investerings-, drifts- og vedlikeholdskostnader

- Hva koster det å anlegge et natur-/ kunstgressunderlag?
- Hvor lenge vil et underlag kunne ligge, før dette må byttes ut?
- Vil omlegging av underlag koste tilsvarende førstegangsinvestering, eller vil dette bli rimeligere på noen måte?
- Hva slags utstyr og installasjoner brukes i tilknytning til gresset, og hva koster dette?
- Hva slags drift og vedlikehold trenger underlaget, og hva koster dette klubben?
- Hvem utfører drifts- og vedlikeholdsoppgaver?
- Hvordan finansieres underlaget deres?
- Eier klubben utstyr til drift og vedlikehold selv, eller leies dette av andre?

#### 4. Bruktid og muligheter for ekstrainntekter

- Hvor mange timer årlig brukes underlaget deres?
- Hvor stor belastning/ antall brukstimer tåler underlaget i året?
- Er underlaget kun forbeholdt klubbens førstelag, eller brukes den også av andre lag?
- Hvor mange timer har deres førstelag behov for, i løpet av et år, på henholdsvis natur- og kunstgress?
- Brukes underlaget utelukkende til fotball, eller brukes det til andre arrangementer?
- Hvor stor del av året er underlaget deres i bruk?
- Leier dere ut til andre aktører, og hva bruker eventuelt disse underlaget til?
- Hvor store ekstrainntekter gir utleie?
- Hvilke andre inntekter vil underlaget kunne generere?

- Hva er bakgrunnen for deres valg av natur- eller kunstgress?
- Har geografisk beliggenhet noen sammenheng med valg av underlag?

## 9.2 Arenaoversikt – norsk toppfotball på herresiden<sup>10</sup>

<b>Klubb:</b>	<b>Arena:</b>	<b>Underlag:</b>	<b>Divisjon:</b>	<b>Beliggenhet:</b>	<b>Historie underlag:</b>
Aalesund Fotballklubb	Color Line Stadion	Kunstgress	Tippeligaen	Vestlandet	Stadion åpnet 2005
Alta Idrettsforening	Finnmarkshallen	Kunstgress	1. divisjon	Nord-Norge	Hall ferdig 1996 Kunstgress skiftet i 2006
Bryne Fotballklubb	Bryne Stadion	Naturgress	1. divisjon	Vestlandet	Opparbeidet på 1950-tallet, og gradvis utbygd.
Bærum Sportsklubb	Sandvika Stadion	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Nytt kunstgress før 2012-sesongen
Fotballklubben Bodø/ Glimt	Aspmyra Stadion	Kunstgress	Tippeligaen	Nord-Norge	Byttet til kunstgress før 2006-sesongen
Fotballklubben Haugesund	Haugesund Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Vestlandet	Nytt gress med sandbunn i 2013. Tidligere gress med jordbunn
Fredrikstad Fotballklubb	Fredrikstad Stadion	Naturgress	1. divisjon	Østlandet	Blir sannsynligvis kunstgress i 2014. Stadion åpnet i 2009.
Hamarkameratene (HamKam)	Briskeby	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Kunstgress fra 2011.
Hønefoss Ballklubb	AKA Arena	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Kunstgress fra 2009
Idrettsklubben Start	Sparebanken Sør Arena	Kunstgress	Tippeligaen	Sørlandet	Anlagt med naturgress i 2007. Byttet til kunstgress sommeren 2012.

<sup>10</sup> Oversikt fra Ole Myhrvold, Anleggssjef Norges Fotballforbund, e-post, 07.01.2014

<b>Klubb:</b>	<b>Arena:</b>	<b>Underlag:</b>	<b>Divisjon:</b>	<b>Beliggenhet:</b>	<b>Historie underlag:</b>
Idrettslaget Hødd Fotball	Høddvoll Stadion	Naturgress	1. divisjon	Vestlandet	Nytt naturgress lagt i 1999. Bygger ny kunstgressbane i 2014.
Kristiansund Ballklubb	Kristiansund BK	Kunstgress	1. divisjon	Vestlandet	Skiftet fra naturgress i 2013.
Lillestrøm Sportsklubb	Åråsen Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Østlandet	”Desso-bane”, med innsydd kunstgress anlagt i 2002.
Mjøndalen Idrettsforening	Mjøndalen Stadion	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Stadion ferdig i 2012. Tidligere annen stadion på naturgress.
Molde Fotballklubb	Aker Stadion	Kunstgress	Tippeligaen	Vestlandet	Stadion åpnet 1998 med naturgress. Kunstgress anlagt i starten av 2014.
Nest-Sotra Fotball (Idrettslaget Nest-Sotra)	Ågotnes Gress	Naturgress	1. divisjon	Vestlandet	Ukjent.
Odds Ballklubb	Skagerak Arena	Kunstgress	Tippeligaen	Østlandet	Bygget om stadion i 2007. Naturgress tidligere.
Ranheim Fotball (Ranheim Idrettslag)	DNB Arena	Kunstgress	1. divisjon	Midt-Norge	Arenaen åpnet juli 2010.
Rosenborg Ballklubb	Lerkendal Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Midt-Norge	Naturgress i sin helhet byttet i 2011. Tidligere underlag fra 2002.
Sandefjord Fotball	Komplett.no Arena	Naturgress	1. divisjon	Østlandet	Ny sommeren 2007.
Sandnes Ulf	Sandnes Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Vestlandet	Arena anlagt i 1927. Kraftig forbedret fra og med 2005.

<b>Klubb:</b>	<b>Arena:</b>	<b>Underlag:</b>	<b>Divisjon:</b>	<b>Beliggenhet:</b>	<b>Historie underlag:</b>
Sarpsborg 08	Sarpsborg Stadion	Kunstgress	Tippeligaen	Østlandet	Endret fra naturgress i 2009
Sogndal Fotball	Fosshaugane Campus	Kunstgress	Tippeligaen	Vestlandet	Kunstgress siden 2012. Naturgress tidligere.
Sportsklubben Brann	Brann Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Vestlandet	Rehabiliterert sist i 2009.
Stabæk Fotball	Nadderud Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Østlandet	Mange år på Nadderud før man flyttet til kunstgress på Telenor Arena i 2009. Deretter tilbake til Nadderud etter 2011-sesongen.
Strømmen Idrettsforening	Strømmen Stadion	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Byttet i 2012, etter 6 års belastning etter legging i 2005.
Strømsgodset Idrettsforening	Marienlyst Stadion	Kunstgress	Tippeligaen	Østlandet	Kunstgress fra 2008.
Tromsdalen Fotball (Tromsdalen Ungdoms- og Idrettslag)	TUIL Arena	Kunstgress	1. divisjon	Nord-Norge	Kunstgress fra åpning i 2010.
Tromsø Idrettslag	Alfheim Stadion	Kunstgress	1. divisjon	Nord-Norge	Kunstgress fra 2006. Nytt dekke i 2010.
Ullensaker/ Kisa Fotball (Ullensaker/ Kisa Idrettslag)	UKI Arena	Kunstgress	1. divisjon	Østlandet	Ukjent.
Viking Fotballklubb	Viking Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Vestlandet	Samme gress siden arena var ny for ti år siden.

<b>Klubb:</b>	<b>Arena:</b>	<b>Underlag:</b>	<b>Divisjon:</b>	<b>Beliggenhet:</b>	<b>Historie underlag:</b>
Vålerenga Idrettsforening	Ullevaal Stadion	Naturgress	Tippeligaen	Østlandet	100 % naturgress fra 2009. Før dette hadde det vært ”desso-bane”, med innsydd kunstgress.

### **Diverse tallberegninger**

Antall lag: 32

Antall naturgress: 13 (40,62 %)

Antall kunstgress: 19 (59,38 %)

Antall som sannsynligvis skal bytte til kunstgress (også med i tall over): 2

Tippeligaen: 16 lag – 8 kunstgress (50,00 %)

1. divisjon: 16 lag – 11 kunstgress (68,75 %)

Totalt: 32 lag – 19 kunstgress (59,38 %)

### **Geografisk plassering**

Østlandet 14 lag (43,75 %) – prosentandel kunstgress: 64,29 % (9 av 14)

Sørlandet 1 lag (3,125 %) – prosentandel kunstgress: 100 % (1 av 1)

Vestlandet: 11 lag (34,375 %) – prosentandel kunstgress: 36,36 % (4 av 11)

Midt-Norge 2 lag (6,25 %) – prosentandel kunstgress: 50 % (1 av 2)

Nord-Norge 4 lag (12,50 %) – prosentandel kunstgress: 100 % (4 av 4)

### 9.3 Estimerte kostnader for etablering av naturgress (Aune et al., 2002)

Post	Aktivitet	Enh.	Mengde	Enh. Pris	Sum
<b>1.00</b>	<b>Adm. kostnader, prosjektering</b>	RS	1	100 000,-	100 000
<b>2.00</b>	<b>Grunnarbeider</b>				
2.01	Graving, sprengning, borttransport masser, planering traubunn. Her avsatt:	RS	1	300 000,-	300 000
<b>3.00</b>	<b>Oppbygging: 72 x 110 m</b>				
3.01	Fiberduk	m <sup>2</sup>	7 920	10,-	79 200
3.02	Drenslag, t = 10 cm	m <sup>2</sup>	7 920	35,-	277 200
3.03	Vekstlag, t = 30 cm	m <sup>2</sup>	7 920	170,-	1 225 360
3.04	Avretting og tilsåing	m <sup>2</sup>	7 920	25,-	180 200
3.05	Asfaltdekke inkl. bærelag rundt banen	m <sup>2</sup>	712	120,-	85 400
3.06	Publikumsgjerde	m	364	420,-	152 900
<b>4.00</b>	<b>Ledningsarbeider</b>				
4.01	Overvannsanlegg inkl. grøfter	RS	1	200 000,-	200 000
4.02	Dreneringssystem, suge- og samledrens	RS	1	225 000,-	225 000
4.03	Automatisk vanningsanlegg	RS	1	140 000,-	140 000
<b>5.00</b>	<b>Undervarme</b>				
5.01	Fordelingsnett (ikke medtatt i sluttsum)	RS	0	800 00,-	0
5.02	Varmesentral (ikke medtatt i sluttsum)	RS	0	500 000,-	0
	Avrundingsbeløp				18 600
	<b>Sum eks. mva</b>				<b>2 983 860</b>
	Merverdiavgift, 24 %				716 140
	<b>Sum kostnader inkl. mva</b>				<b>3 700 000</b>

#### 9.4 Estimerte kostnader for etablering av kunstgress (Aune, 2007).

Post	Aktivitet	Enh.	Mengde	Enh. Pris	Sum
<b>1.00</b>	<b>Grunnarbeider</b>				
1.01	Graving, sprengning, masseflytting, planering traubunn. Her avsatt:	RS	1	300 000,-	300 000
<b>2.00</b>	<b>Oppbygging: 72 x 110 m</b>				
2.01	Fiberduk, vurderes ut fra stedlige forhold	m <sup>2</sup>	7 920	10,-	79 200
2.02	Forsterkningslag, 25 cm kult, stedlige forhold avgjør	m <sup>2</sup>	7 920	70,-	554 400
2.03	Bærelag, 10 cm pukk 0-50 med mer drenerende masse	m <sup>2</sup>	7 920	40,-	316 800
2.04	Avrettingslag, 2-3 cm, fraksjon 0-8 mm	m <sup>2</sup>	7 920	20,-	158 400
2.05	Asfaltering rundt banen	m <sup>2</sup>	712	85,-	60 520
2.06	Publikumsgjerde	m	364	420,-	152 880
<b>3.00</b>	<b>Ledningsarbeider</b>				
3.01	Drenering, inkl. grøfter, eksisterende anlegg sjekkes	RS	1	300 000,-	300 000
<b>4.00</b>	<b>Undervarme</b>				
4.01	Fordelingsnett (ikke medtatt i sluttsum)	RS	0	800 00,-	0
4.02	Varmesentral (ikke medtatt i sluttsum)	RS	0	500 000,-	0
4.03	Isolasjon ved behov (ikke medtatt i sluttsum)	m <sup>2</sup>	0	75,-	0
<b>5.0</b>	<b>Kunstgress</b>				
5.01	Kunstgress med gummifylling 68 x 106 m	m <sup>2</sup>	7 208	270,-	1 946 160
<b>6.00</b>	<b>Adm. kostnader, planlegging</b>	<b>3 %</b>			<b>115 000</b>
	Uspesifisert avrundingsbeløp				48 900
	Sum eks. mva				4 032 260
	Merverdiavgift, 24 %				967 740
	<b>Sum kostnader inkl. mva</b>				<b>5 000 000</b>