

Saksfremlegg

REFERANSE
PHN

DATO
20.05.2024

Saken behandles i følgende utvalg:	Sak nr.:	Møtedato:
Styret i Stavanger konserthus IKS	08/24	05.06.2024

RESULTATRAPPORT, 1. KVARTAL 2024

Forslag til vedtak:

Resultatrapport pr. 1. kvartal 2024 godkjennes

RESULTATRAPPORT, 1. KVARTAL 2024

Selskapets virksomhet omfatter driften av konserthusene i Bjergsted (Kuppelhallen og Nytt konserthus) og datterselskapet Maestro F&B AS. Rapporten gir en kortfattet oversikt over oppnådde resultater pr. 31.03.2024, med hovedvekt på utviklingen i selskapets kjernevirksomhet, konserthusdriften.

Besøk og aktivitetsnivå

Stavanger konserthus hadde ved utgangen av 1. kvartal et registrert besøk på 51 234, fordelt på 103 arrangementer. Sammenlignet med foregående år viser statistikken en nedgang som hovedsakelig skyldes periodisk forskyvning av arrangementer på grunn av at påsken i år kom i 1. kvartal. Den underliggende tendensen er stabil besøksutvikling.

Sjangermessig fordeler antall arrangementer og publikumsbesøket seg slik:

<i>Sjanger</i>	<i>1.kv. 2023</i>		<i>1.kv. 2024</i>	
	<i>besøk</i>	<i>ant. arr.</i>	<i>besøk</i>	<i>ant. arr.</i>
Kunstmusikk	16 983	35	22 734	31
Rytmisk musikk	11 492	14	11 654	11
Show, revy, teater	13 965	19	12 501	18
Dans	3 094	6	1 478	4
Korps, kor, ol.	4 190	6	393	2
Møter og div. arr.	6 864	51	2 474	37
Sum	56 588	131	51 234	103

Statistikken omfatter kun fysisk besøk på arrangementer, og viser ikke besøk i restauranten eller annet tilfeldig besøk i huset.

Sjangermessig fordeler kulturaktiviteten seg omtrent som tidligere år, men med enkelte kalendermessige forskyvninger. Kategorien *Kunstmusikk* har hatt en økning på 33% til tross for færre konserter. Innen *Rytmisk musikk* er det også en positiv utvikling i besøkstallet. Innen dans ser vi en nedgang som både skyldes færre forestillinger og noe svakere besøk pr. forestilling. Dette antas å være en forbigående svingning som ikke har betydning på lengre sikt. De største besøksmessige endringene ser vi innen *Korps, kor, ol.* og *Møter og div. arrangementer*. Endringen i kategorien *Kor, korps ol.* skyldes i all hovedsak at Rogalandsmesterskapet i skolekorps i år fant

sted i 2. kvartal, mens det i foregående år ble avvirket i 1. kvartal. Endringen innen Møter og div. arrangement er påvirket av Stavanger kommunes generelle møteaktivitet i konserthuset. Av enkeltarrangementer som særlig slår inn nevnes at ordførerens nyttårsmottakelse falt bort i år og at fylkeskommunens årlige to dagers konferanse Ungt entreprenørskap i år ble forskjøvet fra 1. til 2. kvartal.

Økonomisk utvikling

Den økonomiske utviklingen i konserthuset er stabil og positiv.

Driftsregnskapet pr. 1. kvartal viser et en samlet omsetning på 17,6 millioner kroner, som er noe lavere enn budsjettet. Avviket skyldes redusert tjenesteleveranse til SSO, samt enkelte mindre periodiseringsavvik som ikke påvirker årsresultatet. Driftsresultatet pr. 1. kvartal ligger på 140 489 kroner, som er i samsvar med budsjett.

Kommentarer til enkeltposter:

Posten Leieinntekter, faste, SSO er i samsvar med budsjett, men har et avvik, både i perioderapporten og i årsprognosen, som skyldes at det er inngått ny leieavtale hvor det faste leiebeløpet er redusert. Dette gjelder leveranse av scenemestertjenester og billettbetjening som er redusert i omfang, og som i henhold til ny avtale faktureres etter bestilling og ikke inngår i den faste leien.

Posten Leieinntekter, faste andre er i samsvar med budsjett.

Inntektspostene *Leieinntekt, arrangement og drift* har pr. 1. kvartal et positivt avvik på ca. 0,3 millioner kroner. Økningen skyldes økt utleie av utstyr og personell pr. arrangement.

Posten Billettinntekter, egne arrangement er i samsvar med budsjett.

Sponsorinntekter har pr. 1. kvartal et mindre periodiseringsavvik, og har i årsprognosen et positivt avvik som skyldes økning i tilskuddet fra Stenslands stiftelse.

Posten Refusjon utlegg andre er motpost til posten *Utlegg arrangement andre* og forventes på årsbasis å gå i balanse.

Posten Andre inntekter har et mindre avvik pr. 1. kvartal, men forventes i årsprognosen å samsvare med vedtatt budsjett.

Posten Lønnskostnader har et lite mindreforbruk som er knyttet redusert tjenestekjøp fra SSO. På årsbasis forventes en økning på denne posten på ca. 0,7 millioner kroner, hovedsakelig som følge av at vakant stilling besettes, samtidig som tjenestekjøp går ned.

Annonser, reklame, trykksaker er i samsvar med budsjett.

Postene *Drift inventar og utstyr* og *Vedlikehold bygg og utstyr* er i samsvar med budsjett.

Posten *Utlegg andre* er motpost til posten *Refusjon utlegg arrangement andre* og forventes på årsbasis å gå i balanse.

Arrangementskostnader, egne er i samsvar med budsjett.

Posten *Kjøp av tjenester* er pr. 1. kvartal i samsvar med budsjett, men forventes på årsbasis å gå noe ned som følge av at kjøp av driftstekniske tjenester erstattes av fast stilling.

Posten *Renteinntekter* har pr. 1. kvartal et positivt avvik på ca. 0,7 millioner kroner, som forventes å øke til ca. 1 million kroner i årsprognosen. Avviket skyldes høyt forhåndssalg og noe høyere rentenivå enn budsjettert. I årene som kommer, og etter hvert som tyngre rehabiliteringsprosjekter gjennomføres, vil denne inntektsposten reduseres vesentlig.

Øvrige avvik er mindre periodiseringsavvik som ikke kommenteres.

Momskompensasjon

Det har ikke kommet til noe nytt i konserthusets dialog med Skattedirektoratet (SKD) om retten til å kreve momskompensasjon i henhold til Lov om kompensasjon av merverdiavgift for kommuner, fylkeskommuner mv.

Sponsorarbeid

Det er ingen endringer i konserthusets sponsorportefølje. I tillegg til de budsjetterte sponsorinntektene har konserthuset mottatt en ekstra tildeling fra Stensland Stiftelse, som fører til at de samlede sponsorinntektene på årsbasis kan justeres opp til 2,4 millioner kroner.

Stavanger konserthus har følgende sponsorprogrammer:

- Byggsponsorer
- Konserthusalliansen
- Prosjektsponsorater

Flere av avtalene i konserthusalliansen ble reforhandlet ved utgangen av 2023, og videreføres i 2024 på samme eller høyere nivå. I tillegg har konserthuset en treårig avtale med Steenslands Stiftelse som løper ut 2024.

Avtalene i Konserthusalliansen og prosjektsponsoratene bidrar direkte til konserthusets kulturprogram. Samarbeidet med næringslivet, både i form av sponsorater og aktiv bruk av konserthuset representerer i et normalår en betydelig inntektskilde som er avgjørende for å finansiere konserthusets kulturprogram og øvrige drift. Det arbeides kontinuerlig med å betjene eksisterende avtaler, og søke nye. Generelt er sponsormarkedet i endring, og tilgangen på sponsormidler mindre. Avtalene har også ofte kortere horisont enn tidligere.

Byggsponsoratene er knyttet til finansieringen av byggeprosjektet og har langsiktige rettigheter som i hovedsak ble avsluttet ved utgangen av 2023.

Maestro F&B AS

Første kvartal er alltid en rolig periode for Maestro F&B AS, og for første halvår 2024 forventes et svakere resultat enn foregående år. I annet halvår tilsier bookingen i huset at det vil bli høyt aktivitetsnivå med god inntjening i serveringsvirksomheten.

Spiseriet vant i februar Norgescup for kokk- og servitørlæringer, med et lag bestående av kokkelærlingene Selima Marzabekovna og Hanna Korvald, under veiledning av kjøkkensjef Håvard Josdal Østebø. Spiseriet har tidligere også vært kåret til årets lærebedrift for kokkelæringer.

Ombyggingen av Spiseriet har, som tidligere meldt, blitt svært godt mottatt hos publikum. En har også fått mye god respons på meny og generell kundeopplevelse. I likhet med andre aktører i bransjen, registrerer imidlertid også Spiseriet at publikum bruker mindre penger enn tidligere.

Eiendomsforvaltning og teknisk vedlikehold

Stavanger konserthus har utarbeidet en vedlikeholdsplan for hovedbygningen, med 20 års perspektiv. Vedlikeholdet gjennomføres i henhold til denne.

Ut over ordinært vedlikehold er blant annet følgende tiltak utført:

- Anbefalte energiøkonomiseringstiltak gjennomføres som planlagt.

- Spørsmålet om etablering av solcelleanlegg er fulgt opp med egen utredning fra Ekrheim Elconsult a.s. Se vedlegg. Rapporten gjør rede for mulige tekniske løsninger og økonomisk lønnsomhet ved ulike valg. Hovedkonklusjonen er at solcelleanlegg på eksisterende tak ikke vil være lønnsomt innenfor gjeldene regelverk. Regjeringen har varslet at det arbeides med å utrede flere tiltak som kan fjerne regulatoriske og økonomiske hindre for solkraftutbygging, herunder utvidet adgang til å dele lokalprodusert kraft og konsesjonsfritak for små solkraftanlegg. For konserthuset vil det, etter administrasjonens vurdering, være mest hensiktsmessig å avvente nytt regelverk før en går videre med prosjektet. I neste fase vil de være naturlig også å se på delingsmuligheter med andre bygg i nabolaget.
- Som rapportert tidligere, er forsøkene med å støpe inn rød betong i glassbetongfeltene på fasaden avsluttet. Etter omfattende testing i klimalaboratorium og prøvestøp på stedet, er konklusjonen at usikkerheten ved denne metoden er for stor. Ratio arkitekter utarbeider nå ny plan for rehabilitering, basert på preproduserte plater som monteres inn i de tidligere glassbetongfeltene. Det vil i løpet av juni måned bli hentet inn tilbud på prøveplater med 3-5 farger, typisk lakkert, eloksert, emaljert eller andre metoder etter leverandørs anbefaling. Dette antas å være en estetisk og teknisk god løsning, med langt større forutsigbarhet enn de metodene som har vært testet tidligere.

Det har vært gjennomført rutinemessig, systemrettet tilsyn for serveringsområdene i konserthuset. Grunnlaget for dette tilsynet var lover og forskrifter som er relevante for virksomheten, med særlig vekt på:

- Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr (el-tilsynsloven)
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)
- Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (fel)
- Forskrift om elektrisk utstyr (feu)
- Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg (fse)

Det ble ikke avdekket noen avvik. Tilsynsrapporten konkluderte som følger: «Virksomheten kunne redegjøre for / fremvise rutiner og dokumentasjon innen alle de reviderte områdene, og IK systemet fungerte aktivt og positivt i virksomheten.»

Løpende internkontroll og service er ellers gjennomført som normalt.

Organisasjonen

Det er ikke foretatt organisasjonsmessige endringer i perioden.

Trond Aas Larsen er ansatt som driftstekniker. Han har fagbrev som VVS rørlegger og industrirørlegger. Han har yrkeserfaring som ventilasjonsmontør (Soland), industrirørlegger (Kverner), rørleggerbas (Osv. Sivertsen) og har fra 2022 vært utleid til Stavanger konserthus som driftstekniker gjennom Caverion.

HMS

Stavanger konserthus driver systematisk HMS-arbeid og har bedriftshelsetjeneste med årlig helsekontroll av alle medarbeidere.

Det er i 1. kvartal registrert et sykefravær på 3,4%, hvorav 1,5% er egenmelding og 1,9 % er sykemelding. Sammenlignet med forrige kvartal er sykefraværet redusert med 1,8 %.

I løpet av 1. kvartal er det meldt inn 4 HMS-avvik i konserthusets avvikssystem. Av disse gjaldt to mindre saker, om behov for bedre sikring av kabler som legges ut på gulv og et tilfelle av damp fra badstuen som forårsaket at brannalarmen gikk i forvarsel. En sak gjaldt behov for forbedret opplæring av brannvakter. Saken er fulgt opp. Den siste saken gjaldt et uhell der en medarbeider falt ned fra lasterampen i forbindelse med varelevering. Saken er fulgt opp med innskjerping av forsiktighetsregler og helsemessig kontroll.

Viktige hendelser etter rapporteringsperioden

Valg til styret

Selskapet har, i etterkant av representantskapets styrevalg i januar 2024, mottatt melding fra Foretaksregisteret om at kjønnsfordelingen i det nye styret ikke var tilfredsstillende. Representantskapet har, på denne bakgrunn, hold ekstraordinært møte 8. mai og foretatt nødvendig justering av styresammensetningen. Se vedlagt protokoll.

Rekruttering av ny administrerende direktør

Ansettelsesutvalget har, i samsvar med styrets vedtak, innhentet tilbud på rekrutteringstjenester som blant annet skal omfatte:

- Utarbeidelse av kravspesifikasjon for stillingen
- Utarbeide søkestrategi, annonseplan, mediestrategi, samt virksomhets- og rollebeskrivelse
- Gjennomføre annonsering, bredt kandidatsøk, motivere mulige søkere
- Oppfølging av søkere, innledende samtaler, intervjuer, dybdeintervjuer, testing og referanseinnhenting
- Vurdering og anbefaling

Oppdraget er, etter en samlet vurdering av i alt 4 tilbud, tildelt Hodejegerne. Dette byrået har i de senere år opparbeidet en sterk posisjon med svært mange vellykkede rekrutteringer på kultursektoren, bl.a. ny direktør i og ny programsjef i Stavanger Symfoniorkester. (Referanseliste følger vedlagt.) Styrets leder vil i møtet gi en nærmere orientering om arbeidet videre fremover.

Per-Harald Nilsson
adm. direktør

Vedlegg: Driftsregnskap pr. 1. kvartal 2024
Utredning fra Ekrheim Elconsult AS
Protokoll fra representantskapsmøte 08.05.2024
Referanseliste, Hodejegerne

Driftsregnskap for Stavanger Konserthus, pr. 1.kvartal 2024

	Regnskap pr. 1. kvart. -24	Budsjett pr. 1. kvart. -24	Budsjett 2024	Prognose 2024
Leieinntekter, faste, SSO	6 419 383	6 803 000	27 212 000	25 677 533
Leieinntekter, faste, andre	130 351	131 000	1 024 000	1 024 000
Leieinntekt, arrangement og drift	4 216 929	3 971 000	19 855 000	20 105 000
Bill.intekter egne arr.	1 012 690	1 045 000	5 225 000	5 225 000
Bill.avgift	1 008 113	1 073 250	4 293 000	4 293 000
Sponsorinntekter	798 313	815 000	2 260 000	2 420 000
Tilskudd fra Stavanger kommune	2 832 586	2 875 000	11 500 000	11 500 000
Refusjon utlegg andre	1 124 920	1 421 200	8 360 000	8 360 000
Andre inntekter	104 413	64 800	1 005 000	1 005 000
Totale driftsinntekter	17 647 698	18 199 250	80 733 000	79 609 533
Lønnskostnader	6 321 077	6 447 641	25 905 000	26 641 067
Kompetanseutvikling, reiser, velferd	300 250	172 480	632 000	632 000
Annonser, reklame, trykksaker	694 704	731 600	4 058 000	4 058 000
Drift inventar og utstyr	1 781 683	1 730 350	7 862 000	7 862 000
Vedlikehold bygg og utstyr	1 485 140	1 439 750	5 759 000	5 759 000
Kontorutgifter	1 247 403	1 215 100	4 524 000	4 524 000
Driftsutg. bygninger/utstyr	2 044 334	1 739 500	7 708 000	7 708 000
Utlegg arrangement andre	1 216 141	1 421 200	8 360 000	8 360 000
Arrangementskostnader egne	1 012 258	1 045 000	5 225 000	5 225 000
Kjøp av tjenester	3 182 918	3 128 250	13 976 000	13 176 000
Møter, repre., tilf.utgifter	141 565	112 500	449 000	450 000
Billetter Sponsoravtaler	86 275	113 000	452 000	452 000
Avskrivinger	0	0	340 000	340 000
Totale driftskostnader	19 513 748	19 296 371	85 250 000	85 187 067
Renteinntekter	2 013 546	1 250 000	5 000 000	6 000 000
Rentekostnader/gebyrer	7 007	11 250	45 000	45 000
Sum finansposter	2 006 539	1 238 750	4 955 000	5 955 000
Nettoresultat	140 489	140 629	438 000	377 466



Ekrheim Elconsult AS

Stavanger Konsert hus - Etablering av solcelleanlegg på eksisterende tag

Mulighetsstudie

Innhold

Introduksjon	1
Premisser	2
Alternativ 1 – stående panel på eksisterende tak.....	3
Økonomi alternativ 1.....	4
Oppsummering.....	4
Alternativ 2 – Konvensjonelt anlegg med ballast.....	4
Økonomi alternativ 2.....	6
Oppsummering.....	6
Alternativ 3 – Konvensjonelt anlegg med innfestning i takkonstruksjon.....	6
Økonomi alternativ 3.....	7
Oppsummering.....	7
Alternativ 4 – Stående panel 200 kWp-anlegg.....	7
Økonomi Alternativ 4	8
Oppsummering.....	8
Alternativ 5 – Konvensjonelt 200kWp-anlegg.....	8
Økonomi Alternativ 5	9
Konklusjon	10

Introduksjon

Ekrheim elconsult har blitt engasjert av Stavanger Konserthus til å utrede muligheten for etablering av et solcelleanlegg på byggets eksisterende takflater.

Ekrheim Elconsult har fått tilsendt «Energirapport Stavanger Konserthus» utarbeidet av Veni. Rapporten danner basis for denne mulighetsstudien. Veni's oppgitte verdier for produksjon og energibesparelse er benyttet videre.

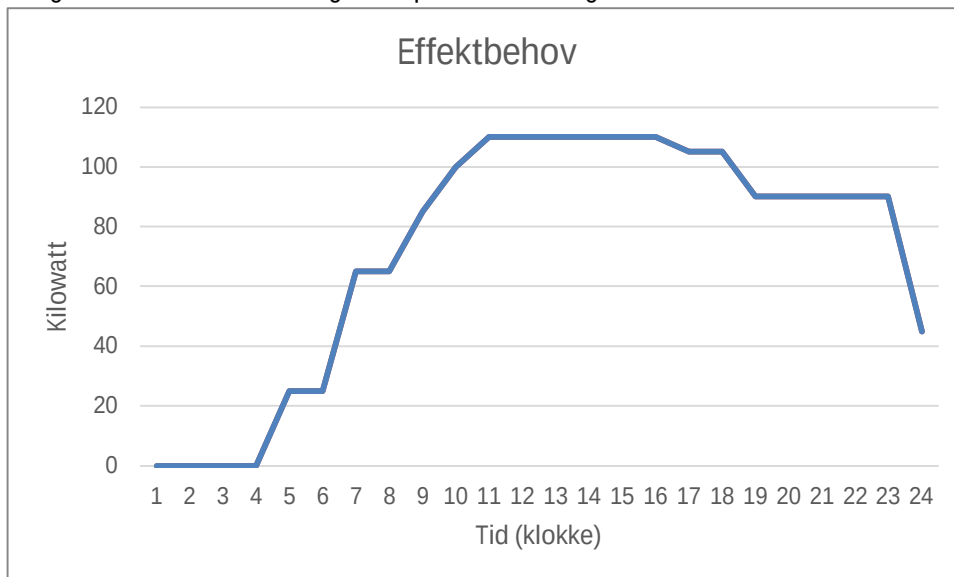
Mulighetsstudien tar for seg tre mulige løsningsforslag:

- Stående panel plassert på eksisterende sedumtak
- Konvensjonelle panel plassert på eksisterende sedumtak med ballast
- Konvensjonelle panel plassert på eksisterende sedumtak forankret i tak-konstruksjon
- Stående 200 kWp-anlegg med 50/50 salg/egenbruk med effektbegrensning ut.
- Konvensjonelt 200 kWp-anlegg med 50/50 salg/egenbruk med effektbegrensning ut.

Studien tar for seg det økonomiske aspektet knyttet til de tre løsningsforslagene, fra investeringskostnader til nedbetalingstid.

Premisser

- Maksimalt utnyttbart areal for solcelleanlegg er, i henhold til energirapport utarbeidet av Veni oppgitt til 2580m².
- Byggets elektriske last ligger på +/- 100kW fra kl.08 – 18. Det er ønskelig å utnytte all produksjon til eget forbruk fremfor å selge overproduisert energi.



Modell effektbehov Stavanger Konserthus

- Installasjon av solcelleanlegget må bevare eksisterende sedum-tak og gjør minst mulig inngripen i det.
- Kvadratmeterpris i området kr 2 200 – kr 2 500 pr kvadratmeter. Veni oppgir kr 1 500 – kr 1800 i sin rapport. Erfaringstall fra nylige prosjekter foreslår en høyere kvadratmeterpris. Dette er i tråd med europeiske erfaringstall som tilsier 1,4 Euro pr Watt.
Eksempel:
Europeisk modell: 1,4 euro x 400 000 watt x 10 (valutakurs) = kr 5 600 000,-
Vår modell: 2580m² x 2200 kr = 5 676 000,-
- Energibesparelse 184 500 – 369 000 kr. Basert på snittpris energi på 1,8 kr/kWh.
- Internrente følger oppsett fra Veni og er satt til 10%. Benyttes til å fastsette nåverdi på investeringen.
- Alternativ internrente satt til 5%. Benyttes til å fastsette nåverdi på investeringen.

Alternativ 1 – stående panel på eksisterende tak

Det eneste fullverdige alternativet for solceller på grønne tak leveres av Over Easy Solar.

Produsenten opplyser at anlegget skal kunne installeres uten å forstyrre det grønne taket, trenger ikke ballast eller innfestningsmateriell.

Panelene er tosidige og står 90° i forhold til takflaten. Installasjonsmetoden og utførelsen på panelene skal ifølge produsenten bidra til at anlegget «lever» i harmoni med sedum-taket.



Eksempel på et Over Easy-anlegg

Som bildet viser er ikke panelene særlig store og det er derfor begrenset hvor mange kWp (peak kilowatt) de produserer. Peak effekt vil også være ca 50% lavere enn tilsvarende konvensjonelle anlegg, men ettersom panelene er tosidige, vil de ha en forlenget produksjonssyklus sammenlignet med et sørvent anlegg og ha tilsvarende syklus som et konvensjonelt øst-vest anlegg.

Ettersom kWp pr panel er lavere, trengs et større areal enn konvensjonelle paneler.

6,4 m² /kW, og 200 kWp installert effekt (for å få 100 kW faktisk) gir et nødvendig areal på 1290 m².

Montasjesystemet er tilnærmet fritt for balast og kan installeres i eksisterende tak, som nye.

Alternativ 1 er delt inn i to under-alternativer: ett med halv takflate utnyttet og ett med hele flaten utnyttet.

På grunn av investeringskostanden og det store arealet (i begge tilfeller), blir tilbakebetalingstiden høy i forhold til de andre alternativene.

Forventet levetid på anlegget er satt til 25 år.

Økonomi alternativ 1

Alt.1		Produkt	Infrastruktur
	Kostnad	kr 3 225 000	kr 175 000
	Sum		kr 3 400 000
Tilbakebetaling			
	Kostnad		kr 3 400 000
	Energibesparelse		kr 184 500
	Nedbetalingstid, år		18,4

Nåverdi 10% Internrente	Nåverdi 5% Internrente
-kr 1 725 286	-kr 799 667

Nøkkeltall:

Areal: 1290m² (50% av takflaten)

Kroner pr m²: 2500

Oppsummering

Fordeler:

- Liten inngripen i eksisterende tak
- Lang produksjonssyklus
- Vil ikke påvirke grønt tak negativt
- Trenger ikke ballast
- Lav vekt

Ulemper:

- Lavere kWp enn konvensjonelle anlegg
- Høyere pris på produktet
- Høy kost + lavere kWp = høyere inntjeningsstid

Alternativ 2 – Konvensjonelt anlegg med ballast

Et konvensjonelt anlegg med ballast er en mulighet. Anlegget må benytte et bæresystem med forhøyet montasjehøyde slik at en på minst mulig vis forringer sedumtaket.

Konvensjonelle panel monteres med en vinkel på 10-35°.

Slike anlegg må anlegges med ballast, oftest i form av belegningsstein eller steinheller plassert på spesifikke punkt på montasjesystemet for å sikre anlegget mot vind.*

**Et usikkerhetsmoment verdt å nevne i forbindelse med ballast, er bæreevnen til det eksisterende taket. Det må utføres en beregning for å kvalitetssikre at eksisterende tak har bæreevne til anlegget og nødvendig ballast.*



Konvensjonelt anlegg på sedumtak

Anlegget benytter konvensjonelle panel som har en kWp på 400-450 kWp pr panel.

Utnytter man hele den tilgjengelige takflaten, vil man oppnå rundt 400kWp fra anlegget. Konvensjonelle anlegg ligger på ca 5,2m² / kWp.

Med øst-vest orientering (anbefales for å forlenge produksjonssyklus) vil man oppnå en faktisk kWp på 50-75% av installert kWp.

For å oppnå 100kWp effektivt, trenger vi 175 kWp installert. $175\text{kWp} \times 5,2 \text{ m}^2 = 910 \text{ m}^2$ nødvendig areal.

Ettersom panelene ligger vinklet og er 2,1m² i størrelse vil de forårsake skyggelegging av deler av det grønne taket.

Skyggeleggingen vil bidra til mørke og fuktige områder under panelene, som igjen vil fremme vekst av ugress som kan vokse mellom panelene og på sikt føre til skyggelegging av paneler og skade på paneler som følge av nært voksende planter rundt panelene.

Skal man gå for denne løsningen, fordrer det at panelene heves 100 cm over sedum, for å sikre tilkomst av sollys og hindre fuktoppbygging.

Økonomi alternativ 2

Alt.2	Produkt	Infrastruktur
Kostnad	kr 2 275 000	kr 175 000
Sum		kr 2 450 000
Tilbakebetaling		
Kostnad		kr 2 450 000
Energibesparelse		kr 131 151
Nedbetalingstid, år		18,7

Nåverdi 10% Internrente	Nåverdi 5% Internrente
-kr 1 259 537	-kr 601 565

Nøkkeltall:

Areal: 910m²

Kroner pr m²: 2500

Oppsummering

Fordeler:

- Høyere kWp pr panel
- Lavere nødvendig areal
- Bedre kjent løsning med flere referanser

Ulemper:

- Skyggelegging av sedumtak
- Økt fukt og fremvekst av ugress
- Døde områder av sedum
- Trenger ballast
- Høyere vekt
- Må monteres på forhøyet stativ = økt vindlast

Alternativ 3 – Konvensjonelt anlegg med innfestning i takkonstruksjon

Dette alternativet er tilnærmet likt alternativ 2, men i stedet for ballast, benyttes et innfestningssystem som bolter montasjesystemet til det eksisterende betongdekket/taket.

Dette vil medføre et større inngrep i sedum-taket, der masse må fjernes for å komme til dekket/taket for innfestning. Noe av massen kan legges tilbake, men det er risiko for at sedumen blir ødelagt eller i beste fall forstyrret. Ekstra tekking rundt innfestning kreves for å sikre innertak etc mot fukt.

Areal blir tilnærmet likt som alternativ 2, og som med alternativ 2, fordrer det at panelene heves 100 cm over sedum, for å sikre tilkomst av sollys og hindre fuktoppbygging.

Økonomi alternativ 3

Alt.3	Produkt	Infrastruktur
Kostnad	kr 2 275 000	kr 275 000
Sum		kr 2 550 000
Tilbakebetaling		
Kostnad		kr 2 550 000
Energibesparelse		kr 131 151
Nedbetalingstid, år		19,4

Nåverdi 10% Internrente	Nåverdi 5% Internrente
-kr 1 359 537	-kr 701 565

Nøkkeltall:

Areal: 910m²

*Kroner pr m²: 2750

*Det er lagt til høyere kvadratmeterpris, da installasjonskostnaden vil være høyere, samt det må anordnes fuktsikringstiltak rundt innfestningene.

Oppsummering

Fordeler: (i tillegg til alternativ 2)

- Slipper ballast
- Lavere vekt (pga mangel på ballast)
- Mindre utsatt for vind (pga innfestning)

Ulemper:

- Større inngrep i sedum-taket med større konsekvenser
- Fare for fukt mot indre konstruksjoner i bygget
- Krever ekstra tekking. Ikke garantert fuktfritt
- Høyere installasjonskostnader
- Må monteres på forhøyet stativ = økt vindlast

Alternativ 3 er en god løsning for nye bygg, der en kan anordne tekking og fuktsikringstiltak før bygget er ferdigstilt og således sikre at en ikke får tilsig av vann.

Ved et nytbygg trenger en heller ikke å forholde seg til grønne tak, hvor deler må fjernes for tilkomst til undertak og innfestning av bæresystemet.

Alternativ 3 er dog alternativet som er best egnet og sikret mot vindlaster i området.

Alternativ 4 – Stående panel 200 kWp-anlegg

Et annet alternativ til et anlegg med 100kWp for å dekke eget forbruk, er et 200kWp-anlegg der man bruker 100 kWp selv og selger overproduksjonen. Med stående panel, kreves hele takarealet for å oppnå effektiv 200 kWp utnyttbar effekt. Løsningen fordrer software i inverter/styringssystem som innehar mulighet til å effektbegrense utgående til 100 kW eller lavere, slik at en ivaretar plusskundeforholdet.

Økonomi Alternativ 4

Alt.4	Produkt	Infrastruktur
	kr 6 450	
Kostnad	000	kr 175 000
Sum		kr 6 625 000
Tilbakebetaling		
Kostnad		kr 6 625 000
Energibesparelse		kr 369 000
Nedbetalingstid, år		18,0

Nåverdi 10% Internrente	Nåverdi 5% Internrente
-kr 3 275 572	-kr 1 424 334

Nøkkeltall:

Areal: 2580m² (100% av takflaten)

Kroner pr m²: 2500

Oppsummering

Fordeler:

- Liten inngripen i eksisterende tak
- Lang produksjonssyklus
- Vil ikke påvirke grønt tak negativt
- Trenger ikke ballast
- Lav vekt

Ulemper:

- Lavere kWp enn konvensjonelle anlegg
- Høyere pris på produktet
- Høy kost + lavere kWp = høyere inntjeningsstid

Alternativ 5 – Konvensjonelt 200kWp-anlegg

Et annet alternativ til et anlegg med 100kWp for å dekke eget forbruk, er et 200kWp-anlegg der man bruker 100 kWp selv og selger overproduksjonen. Med konvensjonelle panel orientert øst/vest, kreves 1820 m² av takarealet med installert effekt på 300-350 kWp for å oppnå effektiv 200 kWp utnyttbar effekt. Løsningen fordrer software i inverter/styringssystem som innehar mulighet til å effektbegrense utgående til 100 kW eller lavere, slik at en ivaretar plusskundeforholdet.

Økonomi Alternativ 5

Alt.5	Produkt	Infrastruktur
	kr 4 550	
Kostnad	000	kr 175 000
Sum		kr 4 725 000
Tilbakebetaling		
Kostnad		kr 4 725 000
Energibesparelse		kr 260 260
Nedbetalingstid, år		18,2

Nåverdi 10% Internrente	Nåverdi 5% Internrente
-kr 2 362 610	-kr 1 056 910

Nøkkeltall:
Areal: 1820m²
Kroner pr m²: 2500

Oppsummering

Fordeler:

- Høyere kWp pr panel
- Lavere nødvendig areal
- Bedre kjent løsning med flere referanser

Ulemper:

- Skyggelegging av sedumtak
- Økt fukt og fremvekst av ugress
- Døde områder av sedum
- Trenger ballast
- Høyere vekt
- Må monteres på forhøyet stativ = økt vindlast

Konklusjon

Kombinasjonen av sedum-tak og solceller gir ikke mange gode alternative løsninger.

Stående panel er pr dags dato den beste for det grønne taket og vil innfri produksjonskrav, men er igjen den mest kostbare løsningen.

Alternativ 2 og 3 oppnår samme effekt på mindre areal, men alternativ 3 vil gjøre store inngrep i både det grønne taket og underliggende konstruksjon.

Stående panel fra Over Easy er laget for å stå sammen med Sedum-taket og selv om dette er den minst energi-effektive løsningen, sett i produksjonsøyemed, er det allikevel den mest forsvarlige løsningen, da de andre alternativene på sikt kan bli svært fordyrende, da de ikke er laget for å hensynta det grønne taket med døende partier, økt fuktighet med tilvekst av uønskede vekster, samt fukttilsig til underliggende takkonstruksjon. Dog kan situasjonen trolig bedres ved å montere de konvensjonelle panelene på forhøyede stativ, slik at de ikke hindrer eller foringer sedumtaket.

Sett i lys av nedbetalingstiden, vil en komme best ut av alternativ 4 og 5, der en legger opp til høyere produksjon. Mer egenprodusert strøm betyr mindre kjøp og således senkes nedbetalingstiden.

Det må nevnes at solceller gjør seg mest lønnsomme ved høye strømpriser (da er besparelsen høyest) og i enkelte tilfeller når strømnettet går i metning og strømpriser i negativ, kan en risikere å måtte betale for å selge overproduksjonen.

Med tanke på disponibelt areal og samlet produksjon, anbefales det å legge opp til en framtidig microgrid-løsning hvor en kan forsyne nærliggende bygg (Stavanger Kulturskole, Kuppelhallen som eksempler). Solcellepanel på tak kombinert med sedum vil utad gi en styrket miljøprofil.

Protokoll

Representantskapet Stavanger konserthus IKS

Møtested: Microsoft Teams

Møtedato: 08.05.2024

Tid: kl. 08.15-08.30

Møte nr. 02/24

Til stede:

Medlemmer: Sissel Knutsen Hegdal (representantskapets leder), Asle Rafdal

Fra selskapet: Ingrid Sølvberg (styrets leder), Per-Harald Nilsson (adm.dir.)

Saksnr.

6/24 VALG TIL STYRET

Representantskapet vedtok enstemmig følgende endring i styresammensetningen:

Kristen Høyer Mathiassen går ut av styret. Ann Elin Piel går ut som varamedlem og velges som nytt styremedlem. Ingebjørg Storeide Folgerø velges som nytt varamedlem. Valgene gjøres for 2 år.

Styret har etter dette følgende sammensetning:

Ingrid Sølvberg, leder
Harald Espedal, nestleder
Tom Remlov
Ann Elin Piel
Hilde Fahret Born
Rolf Norås

For de ansatte: Maren Berg-Thomassen

Vara:

- 1.Gry Isabel Sannes
- 2.Per Hasse Andersen
- 3.Grethe Høiland
4. Erik Hammer
- 5.Terje Rønnevik
6. Ingebjørg Storeide Folgerø

For de ansatte: Bjørg Ellen Hauge

7/24 EVENTUELT

Det var ingen saker til eventuelt.

Stavanger, 08.05.2024

Sissel Knutsen Hegdal
leder

Asle Rafdal
nestleder

SIGNATURES

ALLEKIRJOITUKSET

UNDERSKRIFTER

SIGNATURER

UNDERSKRIFTER

This documents contains 2 pages before this page
Dokumentet inneholder 2 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 2 sivua ennen tätä sivua
Dette dokument indeholder 2 sider før denne side

Detta dokument innehåller 2 sidor före denna sida

authority to sign
representative
custodial

asemavaltuus
nimenkirjoitusoikeus
huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt
firmateckningsrätt
förvaltare

autoritet til å signere
representant
foresatte/verge

myndighed til at underskrive
repræsentant
frihedsberøvende