

Mulighetsstudie - Isanlegg i Harstad

Mandat fra styret i Harstad Idrettsråd:
***Å gjennomføre en mulighetsstudie
knyttet til å utrede, planlegge og bygge
en kunstfrossen isbane og
en ishall***

Utarbeidet:

Harstad idrettsråd, Anleggsutvalget Harstad 20. Januar 2020

INNHALDSFORTEGNELSE

1	SAMMENDRAG	3
1.1	Konklusjon	5
2	INTRODUKSJON	6
2.1	Brukere	8
2.2	Spillemidler	10
3	UTBYGGINGSFASER	11
3.1	Fase 0 – varmegarasje og Ismaskin	12
3.1.1	<i>Gjennomføring</i>	12
3.1.2	<i>Varmgarasje</i>	12
3.1.3	<i>Ismaskin</i>	12
3.1.4	<i>Bygge og driftskostnad</i>	12
3.2	Fase 1 – Utendørs Kunstisbane	13
3.2.1	<i>Gjennomføring</i>	13
3.2.2	<i>Plassering av driftsbygning</i>	14
3.2.3	<i>Innhold</i>	14
3.2.4	<i>Byggekostnader</i>	17
3.2.5	<i>Driftskostnader</i>	18
3.2.6	<i>Kjennetegn for CO₂-KULDEANLEGG til eksempelvis isbane:</i>	19
3.3	Fase 2 – Ishall	20
3.3.1	<i>Gjennomføring</i>	20
3.3.2	<i>Innhold</i>	21
3.3.3	<i>Flerbruk</i>	23
3.3.4	<i>Energibruk i ishaller</i>	24
3.3.5	<i>Ishaller – eksempler på erfaringsbaserte bygge-, driftskostnader og inntekter</i>	25

4	VEDLEGG	26
4.1	Vedlegg 1, Mulighetsstudie Lærdal	26
4.2	Vedlegg 2, Driftskostnader	26
4.3	Vedlegg 3, situasjonskart og 3D-modell	26
4.4	Vedlegg 4, Jevnaker kunstisbane, NSF 2018	26
4.5	Vedlegg 5, Mulighetsstudie Kanebogen Stadion 2010	26
4.6	Vedlegg 6, Asplan Viak: Ishall i Harstad Mulighetsstudie	26
4.7	Vedlegg 7, Svensk arealspesifisering ishaller	26
4.8	Vedlegg 8, Behovsevaluering Nye Dalgård ishall – Dalgård Idrettspark	26
4.9	Vedlegg 9, Bygga ishall	26
4.10	Vedlegg 10, Riggplan DNB-Arena i Stavanger	26
4.11	Vedlegg 11, NTNU/SIAT: Energibruk i Ishaller	26
4.12	Vedlegg 12, ENOVA: Rapport burgården ishall “Energieffektive nybygg”	26
4.13	Vedlegg 13, Fakta fra norske ishaller i drift	26

1 SAMMENDRAG

Etter årsmøtet 27.03.19 besluttet Harstad Idrettsråd å videreføre anleggsutvalget for å jobbe videre med prioriteringene i «*Idrettsbyen Harstad*», men med nytt mandat og sammensetning for å imøtekomme prioriteringen av Is-anlegg. Mandatet til mulighetsstudien er utarbeidet av styret i Harstad Idrettsråd og sammensetningen av utvalget er baserte på styrevedtak i rådet.

«Sammensetningen skal bestå av representanter fra HIR, og brukerinteressentene rundt is-aktivitetene på prioriteringslisten til Idrettsbyen Harstad».

Anleggsutvalget har bestått av Ole Andreassen, Harstad Skøyteklubb, Ludvig Forthun, Harstad Ishockeyklubb, Odd-Magne Utnes, styret Harstad Idrettsråd (HIR), Rigmor Hansen Aarrestad styreleder i HIR, og Kjell Arvid Andersen, daglig leder av HIR, som sekretær. Ludvig Forthun ble i første møtet valgt til leder av anleggsutvalget.

Utvalget har gjennom sitt arbeid forsøkt å synliggjøre mulighetene, både lokalt og regionalt, ved å etablere is-anlegg for Harstad. Utvalget har gjennomført fire møter med oppstart 24.10.19.

Harstad har i dag et naturisanlegg lokalisert på Kanebogen Stadion ved Kanebogen skole. Dette anlegget har sine begrensninger ved at isen bygges opp og vedlikeholdes når det er minusgrader. Ved et moderne kunstisanlegg legges det kjølerør i sløyfer i bakken som senker temperaturen uavhengig av lufttemperaturen. Denne teknologien kan sammenlignes med en moderne "varmepumpe" som fjerner varme fra bakken slik at bakketemperaturen reduseres til minusgrader. Varmen som fjernes fra bakken kan gjenbrukes til oppvarming av andre anlegg, bygg, skoler eller inn i et fjernvarmenett gjennom å bygge et gjenvinningsanlegg som gir en positiv energiutnyttelse. Investeringskostnadene ved et slikt gjenvinningsanlegg vil med erfaring fra eksempelvis Bærum Kommune tjenes inn på 5 år. Dette vil med dagens teknologi gi en **grønn energi** som kan selges eller benyttes til oppvarming av eksisterende Kanebogen skole eller en ny Kanebogen skole i framtiden.

Isanlegget har et brukerpotensiale på 12-15 000 brukere pr. år i vintersesong (se vedlegg 1. side 2), hvis en sammenligner med registrerte brukere i byer av samme størrelse, og antall brukere Harstad Skøyteklubb registrerer i/ved en normal sesong. Ved å legge opp til kombinasjonsbruk mellom Harstad Skøyteklubb og Harstad Ishockeyklubb, og med tilrettelegging for bruk av anlegg sommerstid vil sannsynligvis brukermassen kunne øke ytterligere.

Tabellen under viser estimerte tall for kostnader og omtales videre under fasene i kapittel 3.

UTBYGGINGSFASER	INNHold	TIDSPERSPEKTIV	BYGGEKOST.	DRIFTSKOST.
Fase 0	Anleggsгарasje Ismaskin	1-2 år	2 mil.	25 000 kr
Fase 1	Utendørs kunstisbane	2-3 år	30 - 35 mil.	350 000 - 400 000 kr
Fase 2	Ishall	5-10 år	30 - 70 mil.	1 – 3 mil.

Tabell 1, utbyggingsfaser

Varmgarasje og ismaskin (Fase 0)

Utstyr for islegging og preparering som benyttes på dagens naturis er nærmere 40 år, og ikke beregnet på isflate av den størrelsen som denne mulighetsstudien omhandler. For å effektivisere og forenkle dette arbeidet, vil det uansett utvikling i seinere fase være behov for en oppgradering av både lagring av isleggingsutstyr og fornyelse av maskinparken. En varmgarasje på minimum 70 m² og ismaskin tilpasset banestørrelsen er et absolutt behov for å fortsette drift av isanlegg på Kanebogen Stadion.

Utendørs helårsanlegg (Fase 1)

Vinterstid vil kunstis-anlegget kunne driftes fra 15. oktober til 15 april. Dette gir 6 måneder drift uavhengig av klimatiske forhold. Normal drift i dag, med natur-is, har de siste årene gitt is fra 1. januar til 1. mars, og med stadig stengning av anlegget som følge av mildværsperioder.

Gjennom valg av et solid toppdekke i betong vil anleggets flate kunne benyttes gjennom hele året.

Den totale flaten i anlegget vil være ca. 10 000 m². Et slik areal vil kunne frigi til sommeraktiviteter som for eksempel:

- rulleski
- rulleskøyte
- skatere
- rullehockey
- tennis

Anleggsutvalget innstiller på at videreutvikling og etablering av denne type sommeraktivitet prioriteres for seg selv, og plasseres bak ishall på prioriteringslisten.

Ishall (Fase 2)

Å etablere et levedyktig ishockeymiljø i Harstad vil være avhengig av at det bygges en ishall. Det samme vil gjelde idrettene kunstløp og kjelkehockey (paraidrett). Et kunstfrosset utendørsanlegg vil for ishockey sin del bety mulighet for mer stabil rekruttering fram til ishallen er bygget.

Ishall er i denne mulighetsstudien betydende med et innendørs anlegg som inneholder en banestørrelse på isflaten som for en ishockeybane.

1.1 KONKLUSJON

Et framtidig isanlegg vil kunne skape bedre folkehelse og økt bolyst med levering av grønn energi der helse og miljø er i hovedfokus. Tilvekst av nye idretter gir økt bredde i idrettstilbudet og vil bidra til at flere kan finne en aktivitet som passer for dem.

For uorganisert vinteraktivitet vil etablering av isanlegg gi et tilbudsløft for de som ønsker lek, trening, sosial møteplass og familieglede.

Anleggsutvalget mener å ha kommet fram til den løsningen som gagnar alle isidrettene best. For å kunne oppnå levedyktige/bærekraftige is-idrettsmiljø i Harstad og omland er det nødvendig å gjennomføre både fase 1 og 2. Denne mulighetsstudien tar for seg én pakke for isidrett. I videre behandling må den vedtas som en helhetlig pakke, men med trinnvis gjennomføring. Alternativet er å velge hvilke isidretter og anlegg som skal prioriteres, noe denne mulighetsstudien ikke tar stilling til.

Går man for en løsning som kun omfatter fase 1 vil det bety at hurtigløp blir byens eneste organiserte isidrett. Dermed mister man muligheten for andre isidretter, og folkehelseperspektivet svekkes.

Velges en løsning som kun omfatter fase 2 betyr det at alle isidretter, unntatt hurtigløp gis gode kår. Det vil med stor sannsynlighet føre til at hurtigløpsstilbudet legges ned i Harstad og omland.

2 INTRODUKSJON

Rapporten omtaler muligheter ved etablering av nytt isanlegg i Harstad. Dette vil være et regionalt anlegg som rekrutterer fra området som har ca. 50 minutters reisetid til Harstad.

Utvalget foreslår en utendørs kunstfrosset bane, og en ishall med ishockeybane. Begge anleggene vil ha flerbruksmuligheter, og dermed ha et potensiale for helårsaktiviteter.

Denne rapporten endrer ikke Harstad idrettsråds årsmøtevedtak fra 2019 om prioritering, men er en direkte videreføring av idrettens prioriteringer. Her går det klart fram at turn- og kampsportanlegg, kunstis for hurtigløp og ishall er de anleggstypene som prioriteres høyest av idretten i Harstad.



Foto: John Berthung/Harstad Tidende/Sør-Troms Museum (Opphavsrett)

Bilde 1: NM på skøyter for herrer på Harstad stadion i 1962 hvor Knut "Kupper'n" Johannesen ble Norgesmester og Harstad Skøyteklubb var teknisk arrangør.

Harstad Skøyteklubb ble stiftet i 1937. Hurtigløp på skøyter har derfor en lang tradisjon i Harstad, og isidrett har i lang tid vært synonymt med hurtigløp.

Siden 1977 har Kanebogen stadion vært et kommunalt anlegg for skøytesport. Isen legges og vedlikeholdes i samarbeid mellom Harstad skøyteklubb og Harstad ishockeyklubb gjennom nærmere 1000 timer dugnadsarbeid årlig. Anlegget har i hele perioden vært åpent for publikum og det har vært mulig for skoleklasser og barnehager å reservere tid på skøytebanen.

I kommunedelplan for fysisk aktivitet og friluftsliv 2010 -2013 står følgende:

“For skøyter har det også lenge vært et stort behov for sikrere forhold. Milde vintre har medført at baneforholdene på den naturfrosne banen på Kanebogen har vært vanskelig å holde i ønskelig stand” (sitat slutt).

Høsten 2017 ble Harstad ishockeyklubb stiftet, og byen fikk et helt nytt idrettstilbud.

I etableringen av ishockeyklubben deltok også personer med kunstløpskompetanse. På grunn av værforholdene vil det ikke bli etablert kunstløpsgruppe så lenge det kun finnes et utendørstilbud, men vil opprettes straks et innendørstilbud er på plass.

For å være fremtidsrettet må planlegging av isanlegg i Harstad ta for seg hele bredden av is-idretter. En fremtidsrettet planlegging må også inkludere paraidrettene.

Flere steder i landet har etablert superlag i ishockey, etter samme modell som fotballaget Harstad Tigers og håndballaget Harstad Funkis.

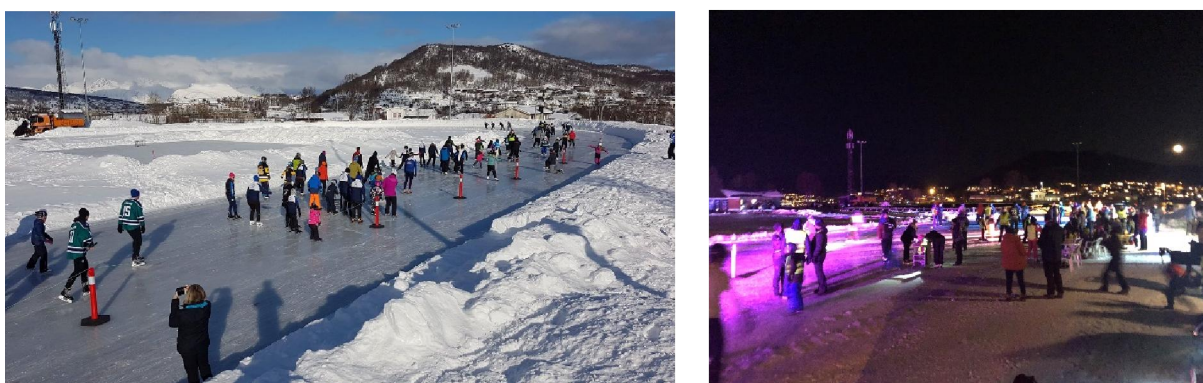
Blant isidrettene er ishockey helt klart den idretten som har størst rekrutteringspotensiale. I tillegg er ishockey den nest største publikumsidretten i Norge, med publikumstall på rundt 500 000 pr. sesong, ref. tall fra Norges ishockeyforbund.

Brukergrupper på et is-anlegg:

Vinter/sommer: barn, ungdom, pensjonister, familier, barnehager, skoler, uorganisert idrett, is-idretter, bedrifter og besøkende i Harstad.



Bilde 2. - Harstad Ishockeyklubb sin skøyteskole



Bilde 3. - Harstad Skøyteklubb's publikumsarrangement 2019 (folkeløpet og skøytedisko), som til sammen samlet over 500 person i alle aldersgrupper på Kanebogen stadion.

Aktuelle idretter på et is-anlegg:

Vinteridretter	Paraidrettene	Sommer
hurtigløp kunstløp kortbaneløp curling ishockey bandy ¹	ispigging kjelkehockey	rulleski rulleskøyte skatere rullehockey tennis

Tabell 2

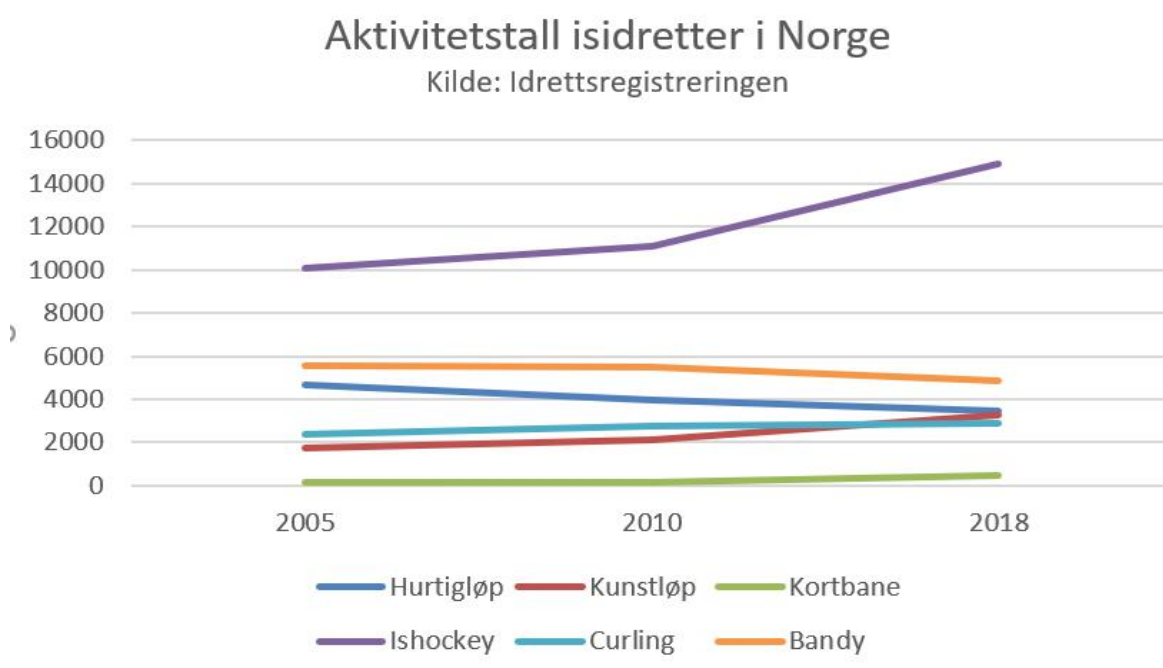
¹ Bandy utelukkes fra dette mulighetsstudiet. Idretten har forholdsvis lav utbredelse. Aktivitetstallene for 2018 viser 4844 aktive i Norge, konsentrert på Østlandet. I tillegg er idretten svært arealkrevende med banestørrelse på 6000m² – 7150m².

2.1 BRUKERE

Ifølge idrettsregistreringen i 2018 hadde Harstad skøyteklubb 78 medlemmer og Harstad ishockeyklubb 94. Den raske veksten til Harstad ishockeyklubb viser at det er interesse for sporten i Harstad og omegn, og gir god grunn til å tro at her i byen, som alle andre steder, vil en fremtidig ishalls kapasitet bli utnyttet fullt ut. En utendørs kunstisflate vil gi en kapasitet for å bygge opp hele skøytemiljøet, gi muligheten til vekst i nye idretter, gi uorganisert idrett en populær aktivitet og gi skoler og barnehager et bedre vintertilbud. Isanlegg brukes i stor grad også av personer utenfor den organiserte idretten og er et viktig folkehelse tilbud.

Aktivitetstall for isidretter i Norge viser en økning for Ishockey. Dette er en naturlig konsekvens av at det bygges mange nye innendørsanlegg. Dagens isidretter i Harstad er ishockey og hurtigløp.

Tallene for hurtigløp har dessverre gått ned som en konsekvens av mildere vintre og kortere is-sesong.



Figur 1

Felles for begge klubbene er en kort og ustabil sesong på 6 – 8 uker og ofte med avlyste treninger og lavterskel-tilbud som for eksempel folkeløpet, skøytedisko og skøyteskole, på grunn av værforholdene. Dette, sammen med at isen anlegges og vedlikeholdes på dugnad medfører at foreldre velger mer stabile og mindre dugnadskrevende idrettstilbud selv om barna trives godt med aktivitetene på isen.

Med dagens anleggssituasjon er det små marginer for drift av både Harstad skøyteklubb og Harstad ishockeyklubb. Selv i Harstad Skøyteklubb med lange tradisjoner og veteraner som har lang tradisjon for dugnadsarbeid, opplever man frafall. Harstad ishockeyklubb, som er en ny idrett i byen og uten dugnadstradisjoner, er enda mer utsatt for denne typen frafall.

En rask bedring av anleggssituasjonen vil være avgjørende for klubbens videre eksistens.



Bilde 4 Ustabil vintervær er utfordrende for isidrettene i Harstad.

Potensialet for rekruttering vil derfor ikke kunne utnyttes før anleggssituasjonen er forbedret. I mars 2019, leverte Asplan Viak en mulighetsstudie for ishall i Harstad, bestilt av Harstad kommune. I denne studien skriver de følgende:

«Norges ishockeyforbund har et uttalt ønske om å spre ishockeyaktiviteten til landets nordligste fylker. Det er utelukkende mangel på anlegg som hindrer dette; i dag er det kun to ishaller i Nord-Norge.» Disse ligger i Narvik og Tromsø.

For hurtigløp i Nord-Norge finnes ingen kunstisbaner nord for Trondheim. Foruten Harstad er det naturisbane i Tromsø (400 metersbane), Narvik (250 metersbane) og Skjervøy (333 metersbane). En kunstisbane i Harstad vil derfor gi et tilbud til utøvere i klubbene i Nord-Norge, og vil derfor være med å sikre framtiden for hurtigløp.



FORBRØDRING: Angrepsrekka til mikslaget ga uttelling i skåringer. Fra venstre: Lucas Iversen og Marius Ingebrigtsen fra Harstad og Jørgen Eide Engstrøm fra Narvik. FOTO: ØYVIND ASKEVOLD KAARBO

Strålende samspill da ishockeyklubber delte ut gave til Røde Kors

Unge spillere fra Harstad gikk på isen sammen med elitejagende Narvik.

Gjestene er midt i en hektisk kvalifisering for opprykk til eliteserien, men tok seg likevel tid til å avlegge ishockeylillebror et besøk.

Hovedformålet var en velledighetskamp, men det ble også tid til ei ekstra økt etterpå.

Styreleder Ludvig Forthun setter pris på samarbeidet.

– Dette er en stor begivenhet for mange av ungene, særlig de eldste, og så er det jo noen som

ikke aner hva Narvik Ishockeyklubb er eller hvilket nivå de spiller på, sier Forthun.

Bamsekamp

Det viktigste var likevel å få dele ut en gave bestående av en stor sekk kosebamser. Mottaker er Røde Kors. Uavhengig av kunnskapsnivå om ishockey og tilreisende fra Narvik, satte alle ungene pris på å få delta i den såkalte bamsekampen.

Bamsekamper er noe alle toppklubber gjennomfører. Bamser selges på arenaen, og tilskuere kaster disse ut på isen når hjemmelaget skårer det før-

Bilde 5. - Fra velledighetskampen hvor barna i Harstad ishockeyklubb spilte mot A-lagsspillerne til Narvik Arctic Eagles for å gi gave til Røde Kors. (Harstad Tidende 19.03.2019)

2.2 SPILLEMIDLER

Tall i dette kapitlet er hentet fra **Bestemmelser om tilskudd og anlegg for idrett og fysisk aktivitet – 2019, videre omtalt som Bestemmelsen**. Henvisninger under viser til kapittel i denne bestemmelsen. Mulighetsstudien omtaler kun nøkkeltall. For mer informasjon henvises det til bestemmelsen.

Idrettsmeldingen

Høsten 2020 er det bebudet at Stortinget skal behandle idrettsmeldingen. Her kan det bli vedtatt å gi ekstra tilskudd til særskilt kostnadskrevende idrettsanlegg, som for eksempel isanlegg.

Fase 0:

Det kan søkes om tilskudd for lager/garasjebygg av *Kapittel 2.6.17 i Bestemmelsen* som benyttes som lager for idretts, vedlikehold og driftsmateriell for inntil **1 000 000 kr**.

For å få tilskudd kreves det et minimumsareal på lager på 50 m². Samtidig er det et vilkår at lagret skal utformes etter behov, som i konkrete tilfeller og for ulike idretter vil kunne innebære større lagringskapasitet.

Fase 1 og 2:

Kapittel 2.4 i Bestemmelsen vilkår for tilskudd, men disse er mindre relevante for kunstisanlegget.

Tilskudd i Bestemmelsen:

Bestemmelsene oppgir i kapittel 2.6.18 hvor mye det kan søkes om.

Fase 1

Lengdeløpsbane 400 m	6 000 000 kr
Hockeybane 25 x 35 m	1 200 000 kr (Nærmiljøanlegg ²)
Totalt	7 200 000,-

Fase2

Ishall spilleflate 30 x 60m ³	15 500 000 kr ⁴
--	----------------------------

Hovedregelen er at det gis tilskudd til 1/3 av godkjente kostnader. I tillegg kan Troms og Finnmark fylke motta et tillegg på 25% av ordinært tilskudd.

Ekstra støtte til større interkommunale anlegg

Faste brukere av anlegget, både fase1 og fase2, antas å være innenfor en reiseavstand på 50 minutter. Det kan dermed være mulig å etablere anlegget som et større interkommunalt anlegg. Det forutsetter at flere kommuner går sammen om bygging og drift. Det kan utløse et tillegg på 30% av ordinært tilskudd. (*Bestemmelsen kapittel 2.5.4*)

² Her må det vurderes om et nærmiljøanlegg vil kunne brukes til organisert trening i regi av idrettslag.

³ Maksimale tilskudd for andre størrelser etter vurdering av departementet

⁴ Beløpet forutsetter tre sett garderober, rom for isprepareringsmaskin, lagerrom, sliperom for skøyter og publikumsbeskyttelse.

3 UTBYGGINGSFASER

Utbyggingsfasene er delt inn som en følge av behovene som ligger i drift av dagens anlegg og hvilke driftsmessige behov som gir mest igjen for investeringskostnadene. Fasene er også planlagt for å gi Harstad en fornuftig utvikling av is-anlegg på kort sikt og på lang sikt. Utvalget har vektlagt mulighetene for realisering og derfor prioritert et utendørs anlegg som kostnadmessig beste alternativ. Så vil et behov for innendørsanlegg utvikle seg gjennom økt aktivitet og rekruttering for de idrettene som benytter banen.

Tabellen under viser fasene. Forutsetningene for bygge- og driftskostnader er estimert med bakgrunn i eksisterende anlegg, andre mulighetsstudier for tilsvarende anlegg og utvalgets beregningsestimater. Driftskostnadene er ikke kvalitetssikret som en følge av at utvalget ikke sitter med byggeteknisk kompetanse. Deler av driftstallene er estimert i vedlegg 2 av en av Norges beste på kuldeteknikk innen kjøle- og gjenvinningsanlegg på land og til sjøs. Personer tilknyttet skøyteklubben som til daglig jobber i Equinor innen samme fagfelt har vært involvert og gitt sine anbefalinger og råd. I en videre kartlegging bør likevel en kvalitetssikring gjennomføres slik at et kulde- og gjenvinningsanlegg kan optimaliseres for maksimal utnyttelse.

Driftskostnadene for fase 1 angir strømutgifter ved drift av teknisk anlegg som kjølemaskiner.

Salg av varme og øvrige driftskostnader er omtalt under kapittel 3.2.

For fase 2, se kapittel 3.3 om ishall.

UTBYGGINGSFASER	INNHold	TIDSPERSPEKTIV	BYGGEKOST.	DRIFTSKOST.
Fase 0	Anleggsgarasje Ismaskin	1-2 år	2 mill.	25 000 kr
Fase 1	Utendørs kunstisbane	2-3 år	30 - 35 mill.	350 000 - 400 000 kr
Fase 2	Ishall	5-10 år	30 - 70 mill.	1 – 3 mill.

Tabell: 1, utbyggingsfaser

3.1 FASE 0 – VARMEGARASJE OG ISMASKIN

3.1.1 Gjennomføring

Det er i dag en driftsbygning med garasje på nordsiden av banen på Kanebogen. Denne kan kombineres med et tilbygg av varmgarasje. Det er i dag begrenset areal mot skolen og vi vil derfor anbefale at denne driftsbygningen videreføres ved siden av Harstad Skøyteklubb sitt kafe/garderobe bygg. Alternativ plassering vil være på nordsiden som angitt ved eksisterende driftsbygning. Fordelen med lokalisering av driftsbygningen på skolesiden vil være nærhet til levering av overskuddsvarme til skolebygningen. Fordelen ved plassering av driftsbygningen på nordsiden vil være at det allerede er etablert noe av driftsfunksjonene i eksisterende bygg. Dette må utredes nærmere for å vurdere ytterligere fordeler/ulempes med de to plasseringsalternativene. Vi vil likevel anbefale å samle driftsbygninger mot skolen slik at alle bygg samlokaliseres mot skolen.

3.1.2 Varmgarasje

Varmgarasje er en isolert garasje på minimum 70 m² for ismaskin, traktor med skjær og fres og øvrig utstyr for preparering av isflaten. Garasjen må være oppvarmet med dreneringsgrøft for nedsmelting og vasking/spyling av ismaskin, traktor og annet utstyr. Varmgarasjen må ha en fri takhøyde på 3,5 meter og 2 stk. porter for både ismaskin og traktor.

Øvrige behov vil være som angitt i *Norconsult sin Mulighetsstudie Kunstisbane Lærdal* – se kapittel 3.2.4 side. 19-21.

3.1.3 Ismaskin

Type ismaskin vil for utendørs kunstis på Kanebogen Stadion være lik den som angitt i *Norconsult sin Mulighetsstudie Kunstisbane Lærdal*. Kostnadene som angitt i tabell 4 inkluderer isprepareringsmaskin, samt utstyr til traktor og vannutstyr.

Investeringskostnadene vil kunne reduseres ved kjøp av brukt ismaskin (350 000 – 500 000 kr), samt at en del av utstyret til traktor allerede finnes på Kanebogen Stadion. Vanningssystem på eksisterende lastebil vil kunne videreføres.

3.1.4 Bygge og driftskostnad

Byggekostnader for varmgarasje er inkludert i kostnadskalkyle for Fase 1 i tabell 4 side 19. Totale byggekostnader for driftsbygg er angitt til ca. 5 mil. for totalt 270 m².

Dette inkluderer:

- Driftsmaskinrom 180 m²
- Tavlerom 8 m²
- Vaktrom/kontrollrom 8 m²
- Toalett 3 m²
- Varme garasje 70 m²

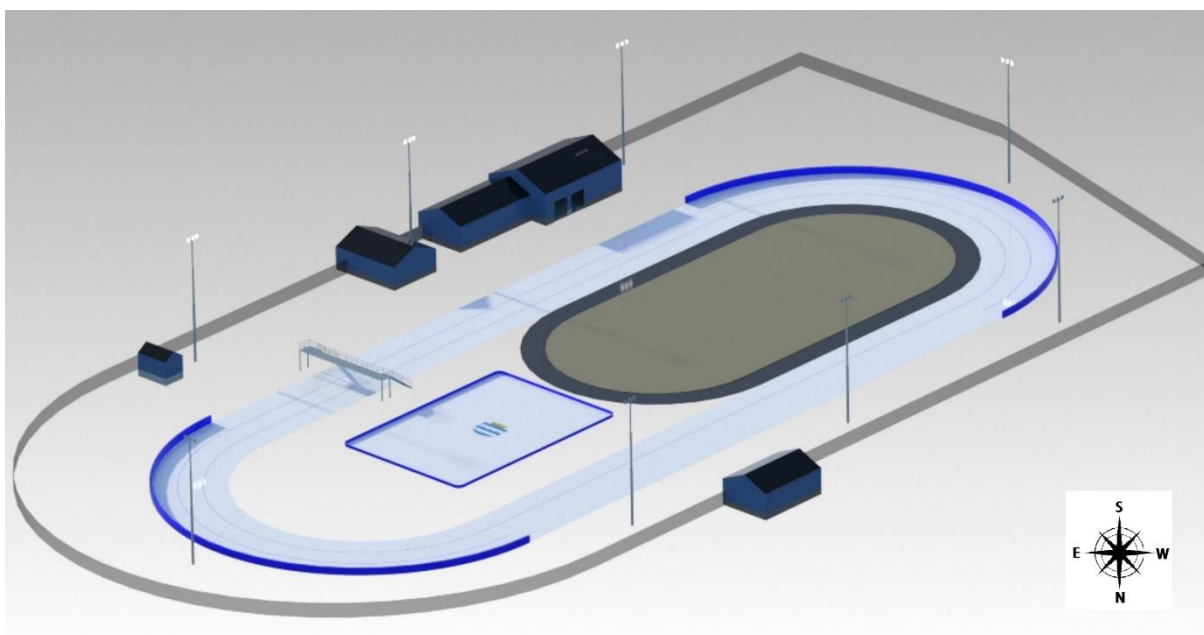
Det er i denne fasen tiltenkt en varmgarasje og denne kan bygges som fase 0, men det ville være mest kostnadseffektivt å bygge hele driftsbygningen samtidig. Likevel kan det være mulig å bygge driftsbygningen og varmgarasje over forskjellig byggetrinn for dele byggekostnadene. Det viktigste i fase 0 vil være å få varmgarasje for utstyr som det er behov for ved både naturisbane og oppgradering til kunstis.

Kostnadene ved å bygge en varmgarasje på minimum 70 m² kan vurderes som en egen post i den totale byggekostnaden for varmgarasje. Harstad Skøyteklubb og Harstad Hockeyklubb vil tilby seg å bidra til planlegging av fase 0 i 2020 for å få en tidligere realisering av fase 0. Det å etablere denne

varmgarasjen og gå til innkjøp av ismaskin som angitt i punkt 3 i tabell 4 side 18 er ansett som kritisk for å hjelpe dagens banemannskap med mer moderne utstyr. Utstyr som er tilgjengelig i dag er utdatert og må skiftes ut innen 1-2 år, hvis ikke vil is-idretten forsvinne fra Harstad.

Ved etablering av egen varmegarasje vil anslagsvis byggekostnader for denne ligge på 1,3 mill. Totale byggekostnader for driftsteknisk bygg angitt i post 7, tabell 4 side 17 vil kunne reduseres tilsvarende.

3.2 FASE 1 – UTENDØRS KUNSTISBANE



Figur 2 – Skisse, nye Kanebogen Stadion

3.2.1 Gjennomføring

Lokalisering av utendørs kunstisbane vil naturlig være på Kanebogen Stadion, da området er ferdig regulert. Det er allerede opparbeidet og nivåregulert et areal for hurtigløpsbanen og arbeid med nivåregulering av indre bane er påbegynt. Dette arbeidet er medtatt i totalkostnadene for bygging av kunstisbane på Lærdal og vil kunne redusere det totale beløpet som angitt i tabell 4 side 17. Prøver av grunnen for å vurdere massene er ikke gjennomført, og anbefales gjennomført som en del av utredningen for å avgjøre om massene ikke skaper telehiv som en følge av etablering av kunstis. Vi vet gjennom dagens drift at det er lite bevegelse i massene når natur-isen er etablert.

I dag er det utfordringer med drenering av overflatevann ved mildværsperioder. Dette er smeltevann fra snømasser rundt banen og i terrenget over. Smeltevannet skaper problemer i sesongen. Drenering av flata må derfor planlegges, og etableres før selve banedekket for kunstis etableres.

Utbygging bør derfor ta hensyn til følgende rekkefølge:

- Etablering av drenering
- Legge ned nødvendig trekrør inn til indre bane
- Etablering av kunstisdekket
- Etablering av gangbru over løpebane

Det er opplyst av banemannskap at det skal ha vært drenering av tidligere friidrettsbane. Kanskje kan noe av dette gjenbrukes og kobles på overvannsnett til kommunen?

Etablering av gangbru over hurtigløpsbanen vil gi store fordeler for sambruk av anlegget uavhengig av aktivitet på indre bane eller hurtigløpsbane. Gangbru er et sikkerhetstiltak for både de som krysser løpebanen og løpere i aktivitet. Hurtigløp er en fartsidrett der fartspotensialet for løpere i Norgestoppen kommer opp 60 km/t, mens løpere i aldersbestemt kan nå en toppfart på opp mot 45-50 km/t. En slik gangbru kan etableres på flere måter og er skissert inn i figur 2 (Skisse, Kanebogen stadion). Gangbruen er ikke medtatt i totale byggekostnader i tabell 4 (byggekostnader) side 17.

3.2.2 Plassering av driftsbygning

Plassering av driftsbygning for kunstisbanen må vurderes med bakgrunn i de mulighetene som produksjon og levering av overskuddsenergi skaper (Se kapittel 3.2.5 side 18 som omtaler driftskostnader).

Støy fra driftsbygningen bør også hensyntas når plasseringen av dette avgjøres. Vi vil anbefale at driftsbygningen plasseres mot skolebygningen i sørvest-enden av Kanebogen Stadion. Alternativ plassering vil være sammen med en varmgarasje ved dagens driftsbygning på nordsiden.

Tekniske forhold og store deler av de positive ringvirkningene ved et kunstfrossent anlegg som omtalt i *Vedlegg 1: Mulighetsstudie kunstisbane Lærdal* er direkte sammenlignbart for tilsvarende anlegg plassert i Harstad. Denne studien har vi fått fra Norges Skøyteforbund og er klarert for bruk som vedlegg til denne rapporten.

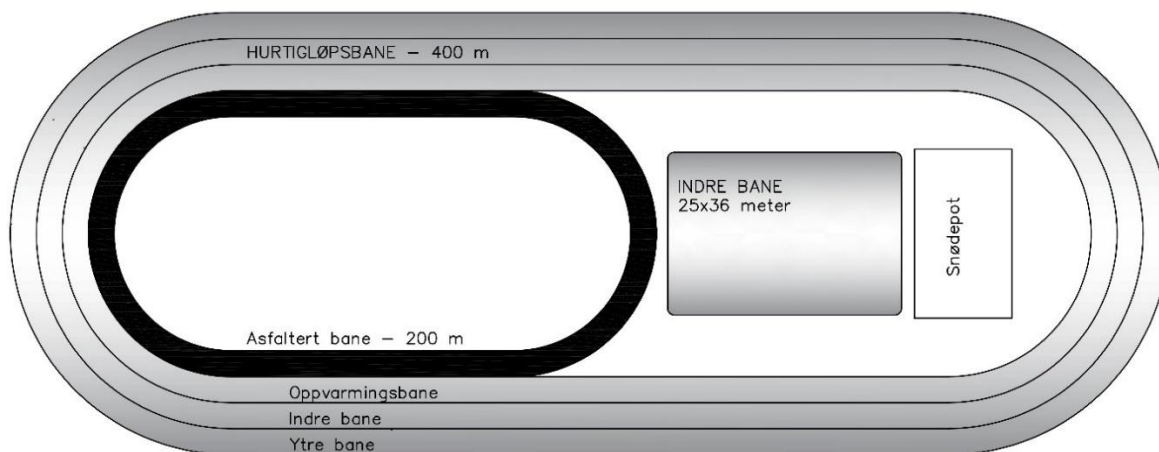
3.2.3 Innhold

Alternativ	Areal hurtigløp (m ²)		Areal indre bane (m ²)	Totalt arealbehov (m ²)	
	400 meter	333 meter		400 meter	333 meter
A	4761	3957	900	5661	4857
B	4761	3957	1800	6561	5757
C	4761	3957	2660	7421	6617

Tabell 3. - Arealbehov

Alternativ A:

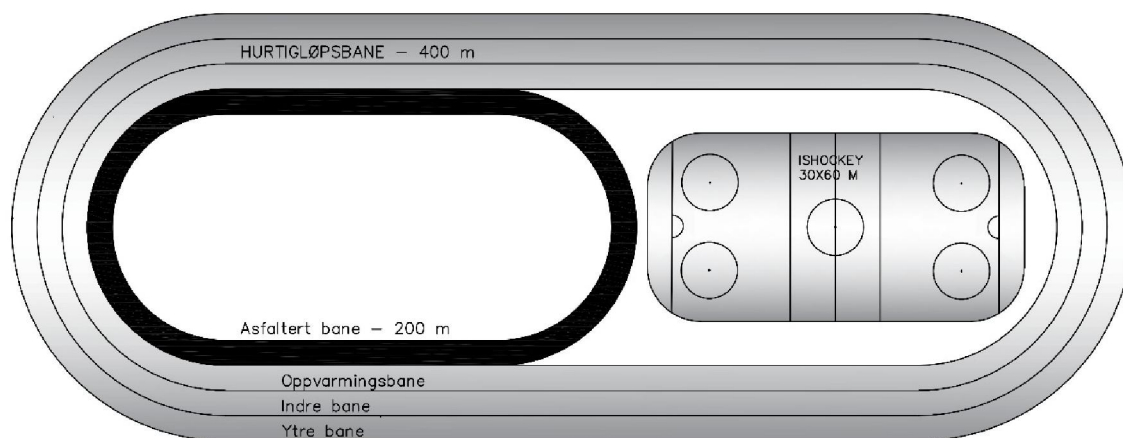
400 meter hurtigløpsbane og 25x36 meter indre bane til blant annet uorganisert idrett og lek. I tillegg vil dette være ishockeyens arena fram til fase 2 (ishall) er gjennomført.



Figur 3 – Alternativ A

Alternativ B:

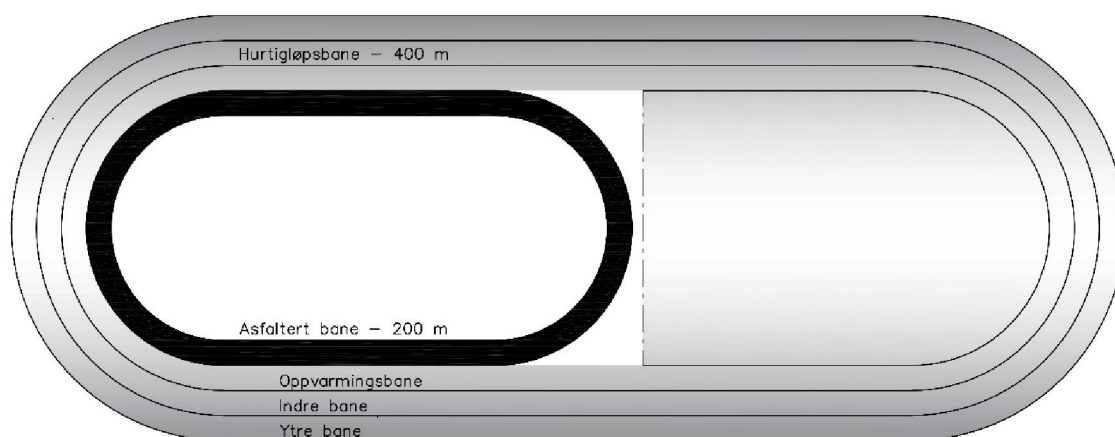
400 meter hurtigløpsbane og 30x60 meter indre bane (Standard hockey bane)



Figur 4 – Alternativ B

Alternativ C:

400 meter hurtigløpsbane og halve indre bane islagt



Figur 5 – Alternativ C

Tabell 3 viser arealbehovet ved de forskjellige alternativ. Fase 1 – beskrevet videre i dette kapitlet har til hensikt å gi et realistisk anlegg med mulighet for utbygging innen 2-4 år.

Alternativ A i tabell 3, merket grønt i tabell 3 er den løsningen som etter utvalgets oppfatning gir minst areal å vedlikeholde og dermed lavest investerings- og driftskostnader. Valget her henger sammen med behov i fase 2 – beskrevet under kapittel 3.3, side 20.

Driftsbygning:

Driftsbygningen for anlegget er vurdert som tilsvarende som for behovene som angitt i *Norconsult sin Mulighetsstudie Kunstisbane Lærdal*. Driftsbygningen vil inkludere driftsmaskinrom 180 m², tavlerom 8 m², vaktrom/kontrollrom 8 m², toalett 3 m² og varmgarasje 70 m². Driftsbygningen inneholder både teknisk kuldeanlegg for banedekket og varmgarasje som omtalt i fase 0. Eksempel på kuldeanlegg som containerløsning er vist på neste side.



*Eksempel på kuldeanlegg.
Denne kan evt. kles inn
slik at den har en bedre
arkitektonisk tilpasning.*

Bilde 6 – Kontainerløsning kuldeanlegg

Dersom det er mulig gjennom bygging av ny Kanebogen Skole og samlokalisere ishall på samme tomt vil dette gi et positivt flerbruk av blant annet garderobes mot gymsal, felles kjøleanlegg for begge isanlegg, kafe, toalett, driftsutstyr og samkjøring av drifts og vedlikeholds personell. Videre vil varmegjennning kunne gi enda bedre utnyttelse.

Hurtigløpsbane: (lengdeløpsbane)

Når en benytter begrepet hurtigløpsbane, tilsvarer dette en skøytebane hvor en tradisjonelt konkurrerer på distansene 500 m/1000 m/1500 m/3000 m/5000 m og 10 000 m.

Anleggsutvalget anbefaler realisering av en hurtigløpsbane er 400 meter. Vedlikehold av en ordinær utendørs hurtigløpsbane er enklere enn hvis en inkluderer en større indre isflate, eks. til hockey. En reduksjon til 333 meter hurtigløpsbane vil redusere den totale isflaten med 800 m², men denne reduksjonen anses som uheldig i forhold til hurtigløpsmiljøets ønsker om å arrangere offisielle regionale og nasjonale mesterskap, og rekruttering. For å kunne arrangere større mesterskap og stevner vil en 400 meter hurtigløpsbane være avgjørende. Ved reduksjon av banestørrelse vil det oppstå et behov for flytting av nye lysmaster. Dette vil igjen gi unødvendige kostnader, og et kraftig redusert brukspotensiale.

Indre bane:

Anleggsutvalget anbefaler å etablere en indre flate tilsvarende målene i alternativ A, 25 x 36 meter. Indre isflate kan skape utfordringer med snødeponering og overflatevann, jo større isflate, jo større utfordring. I tillegg kommer økt tidsbruk til legging og vedlikehold av isen. For ishockeyens del er denne flaten tenkt å være en midlertidig arena. Det er derfor ikke nødvendig å investere i full banestørrelse.

Alternativ B og C er vurdert som mulige alternativ for fremtidig utvidelse. Utbyggingen av anlegget anbefales derfor klargjort/forberedt for utvidelse av areal, slik at vi i framtiden kan utvikle anlegget med større indre isflate.

En vurdering av etablering av hele arealet som i alternativ C bør vurderes dersom de ekstra byggekostnadene ikke stopper realiseringen i sin helhet (Både fase 0, fase 1 og fase 2).

Et areal på indre bane vil muligens kunne utnyttes på flere måter som for eksempel til snøsmeltingsdepot. En dedikert flate vil da varmes opp av overskuddsvarme fra kjøleanlegget. Det vil gi en stor fordel ved mildværsperioder der drenering av banedekket er avgjørende.

3.2.4 Byggekostnader

Denne mulighetsstudien har benyttet kostnadskalkylen fra *Tabell 4 i Norconsult sin Mulighetsstudie Kunstisbane Lærdal* (Vedlegg 1) som underlag. Vi har sammenlignet banealternativ A i Lærdal med CO₂ som arbeidsmedium i kjøleanlegget. Utvalget har benyttet spesialkompetanse innen fagfeltet og gjennomgått driftsbehovet for Kanebogen stadion og sett på driftsfordelene ved bruk av CO₂ som er videre omtalt under driftskostnader. Utvalget har sammen med spesialister beregnet byggekostnadene mot størrelse av is-areal, herunder Alternativ A i denne mulighetsstudien. Kostnadskalkylen er korrigert på de punktene som blir berørt som en følge av isflate på indre bane. Banealternativ A i Lærdal inneholder kun 400 meter hurtigløpsbane som kunstfrosset areal. Alternativ A i denne mulighetsstudien legger opp til et tilleggsareal på 900 m² indre flate. Vår kostnadskalkyle vises i tabell 4 (byggekostnader).

Post 5.3 i tabell under vedrørende toppdekket er forutsatt likt som i Norconsult sin mulighetsstudie. Fordelene/ulempene ved å legge betongdekke på hele eller deler av anlegget bør vurderes i prosjekteringsfasen. Dette for å se på mulighetene til flerbruk i anlegget sommerstid.

Post 2 i tabellen under VA-arbeid (vann og avløp) er ikke vurdert og må utredes som en del av prosjekteringen.

Post 4 i tabell 4 flomlysanlegg er satt til kr. 0 da lysanlegget ble byttet i 2017.

Post		Harstad Alt. A	Lærdal Alt. C
	Anleggsstørrelse (m2)	5561	4761
1	Anleggsarbeider	4 006 350	3 430 000
1.1	Derav Isolering	899 093	769 750
2	VA-arbeid		
3	Driftsteknisk utstyr (Ismaskin, etc)	1 623 000	1 623 000
4	Flomlysanlegg		0
5	Fryseanlegg	14 037 408	12 018 000
5.1	kuldeanlegg, lakepumpe, kond	6 612 229	5 661 000
5.2	banerør, tilførselsledning og lake	2 411 699	2 064 754
5.3	toppdekke/rørdekket/evt. pad	2 667 785	2 284 000
5.4	undervarmerør & glykol	608 832	521 246
5.5	trafo/elektro/aut	1 458 872	1 249 000
6	Varmegjennvinning og nærvarmenett		
7	Teknik bygg (driftsoperatør rom etc)	5 057 000	505 7000
8	Sum post 1-7	24 723 757	22 128 000
9	Prosjektering, ekstern byggeledelse	1 170 952	1 002 500
10	Administrative kostnader	561 823	481 000
11	Reserve (7,5%)	2 131 752	1 825 080
12	Sum totalkostnad Fase 0 og 1	28 588 284	25 436 580
	Herav entrepenørkostnader (1, 2, 4, 5, 6, 7)	23 100 757	20 505 000

Tabell 4. Byggekostnader

3.2.5 Driftskostnader

I denne mulighetsstudien er det beregnet drifts og servicekostnader for et CO₂-kuldeanlegg. Detaljert tall er presentert i vedlegg 2.

Estimatene i beregningen viser noen nøkkeltall som er verdt å merke seg. **Energikostnader** i form av strøm for å drifte anlegget gir en årlig kostnad på ca. **370 000 kr**. En sammenligning av beregninger som er utført i vedlegg 1, *Mulighetsstudie kunstisbane Lærdal* bekrefter at estimatene for strøm og energikostnader stemmer. Estimat for **servicekostnader** (se vedlegg 2, driftskostnader) for kuldeanlegget er beregnet til å være gjennomsnitt **ca. 125 000 kr årlig**. **Totale estimerte driftskostnad for kuldeanlegg vil være 495 000 kr årlig**.

Videre vil anlegget gi store fordeler for levering av grønn overskuddsvarme til eksempelvis Kanebogen Skole. Estimatene viser at om skolen har et gjennomsnittlig energibehov for oppvarming på 100 KW, vil anlegget kunne levere energi som gir en gevinst på drift av skolen gjennom redusert energiutgift på nærmere 930 000 kr årlig. Et slikt gjenvinningsanlegg vil gi en positiv energiutnyttelse ved kun å levere overskuddsvarme til skolen med et optimalisert kuldeanlegg på ca. 560 000 kr og et **driftsoverskudd på 435 000 kr**. Forutsetningene er gitt i de estimerte beregningene.

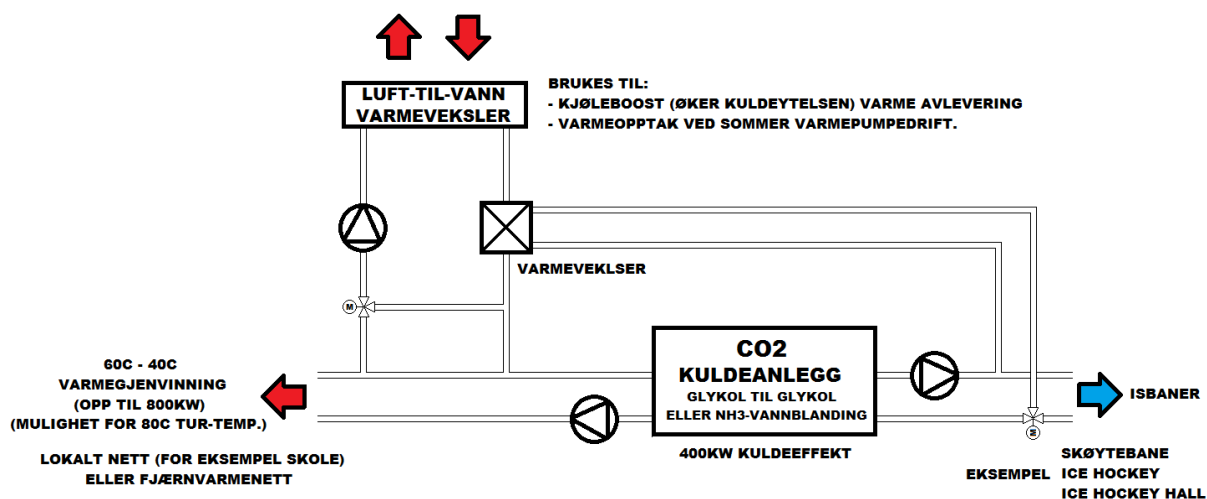
Opparbeiding og vedlikehold av isflaten på kunstisbanen vil kunne delvis være driftet av klubbene som benytter isflaten og en eventuelt ansatt i driftsstilling ut fra eventuelt driftsoverskudd på salg av energi. Servicekostnader av kuldeanlegg vil følge samme kostnadsestimat som angitt over.

Denne mulighetsstudien ønsker å påpeke at vi har vært i dialog med andre isanlegg som har investert i kunstis med kuldeanlegg og varmegjenvinning og fått den oppfatningen av at driftsoverskudd ved tilsvarende anlegg er reelt. En utnyttelse av overskuddsvarmen og utredning av ytterligere levering av varme i framtiden til eksempelvis Kanebogen Senter eller enda bedre til fjernvarmenettet vil kunne gi ytterligere salg av varme. Vi vil derfor anbefale at det vurderes tilrettelegging for økt størrelse for areal i banedekket og kapasitet for utbygging av kulde og varmegjenvinningsanlegg.

3.2.6 Kjennetegn for CO₂-KULDEANLEGG til eksempelvis isbane:

- Kompakt vann til vann rigg med frekvensregulerte kompressorer.
- Kompressortype som benyttes har lang levetid, ikke behov for service utenom oljebytte. Enkel og robust konstruksjon.
- Naturlig kuldemedium med lav pris i uoverskuelig framtid.
- Små kuldemediefyllinger.
- Ikke brennbart eller eksplosivt. Ikke behov for Ex-utrustning.
- Svært lave totale driftskostnader.
- 100% automatisk.
- Ikke behov for maskinist og derfor ikke krav spesielle kurs for driftspersonell.
- Online overvåkning.
- Åpner for mulighet for varmeavlevering på vann-/glykolkretser med temperaturer på opp til 90C uten behov for ett mer avansert anleggsdesign. Tradisjonelle kuldeanlegg (med for eksempel ammoniakk som kuldemedium) har betydelig forhøyet risiko for kostbare havari når de er utrustet med varmegjenvinning.

Eksempel på anleggsløsning:



Figur 6 – Systemløsning kuldeanlegg

3.3 FASE 2 – ISHALL



Vinterens høydepunkt for Harstad ishockeyklubb er å få spille kamp i ishall. Fotoene er fra kamp i Narvik.

Bilde 7. Nærmeste ishall ligger i Narvik

3.3.1 Gjennomføring

I dag driver Harstad ishockeyklubb lavterskeltilbud i form av skøyte- og ishockeyskole for barn, i tillegg til et trimtilbud for ungdom og voksne.

Et utendørs kunstfrosset anlegg på Kanebogen vil gi en bedring i driftsforholdene og derfor økt mulighet for rekruttering. En vurderer det slik at en utendørs kunstisbane for ishockey ikke vil være egnet til å bygge et levedyktig/bærekraftig ishockeymiljø.

Ishaller inndeles i tre typer.

- Elitearena 1 og 2 (Kategori A og B)
- Publikumshall (Kategori C, minimum 800 tilskuere)
- Treningshall (Kategori D, minimum 200 tilskuere). Spesifikasjon av disse typene finnes i vedlegg 5.1, «Romprogram for ishaller».

Sverige har lavere krav en Norge for kategori C- haller, 500 mot 800 i Norge

Da det ikke bygges så mange ishaller hvert år i Norge er verd å undersøke muligheten for størst mulig fleksibilitet og for å få full uttelling på spillemidler ut fra kravene til det svenske ishockeyforbundet.

Se vedlegg 6, «Svensk arealspesifisering ishaller»

En risiko ved en kategori C-hall er at det på grunn av byggekostnadene kan ta lang tid til å få realisert en slik hall.

Det er avgjørende for eksistensen av idrettene som vil benytte hallen at etableringstiden ikke blir for lang.

Anleggsutvalget går i så fall inn for at det velges en billigere treningshall (kategori D) med de begrensningene en slik hall vil ha. Det blir da viktig å planlegge for seinere utvikling/ påbygg og sørge for å avsette tilstrekkelig areal til at det blir mulig.

For mer detaljer om ishallbygging, se vedlegg 7, «Behovsevaluering Nye Dalgård ishall – Dalgård Idrettspark» og vedlegg 8, «Bygga ishall».

Finansiering.

En stor del av investeringskostnadene vil være fra kommunale midler og spillemidler.

En andel av private midler kan være sannsynlig. En politisk forankring i form av vedtak og konkrete planer vil være viktig for å komme videre.

3.3.2 Innhold

Harstad Idrettsråds mulighetsstudie utelukker eliteanlegg, kategori A og B, som bilde 8 viser..



Bilde 8: Elitehall- DNB- Arena, Foto fra Norges ishockeyforbund

For en publikumshall (kategori C) godkjent for nest øverste nivå må man gå ut fra en byggekostnad på 60 -70 mill.



Bilde 9: Publikumshall, Foto fra Norges ishockeyforbund

Alternativt kan det bygges enklere treningshaller i kategori D til lavere kostnader, 30 – 50 mill.

BrynäsvalLEN ishall i Sverige er eksempel på treningshall uten infrastruktur.

Man benytter da garderobes etc. fra eksisterende bygg i nærheten. Dette er en aktuell løsning om man ønsker å komme raskt i gang.



Bilde 10: Treningshaller

Enda raskere kan man komme i gang med en stålhall dekket av plastduk. Dersom man har avsatt en tomt for ishall kan det bygges en stålkonstruksjon som dekkes av plastduk. Dette blir en midlertidig hall som fungerer fram til ishallen bygges. En slik hall kan settes opp i løpet av noen få uker og ha en levetid på 10 -15 år. I Oslo har man benyttet en slik løsning etter at gamle Jordal Amfi ble revet for å gi plass til Nye Jordal Amfi.

Nytt ishallkonsept under utvikling

Idrettsrådet i Harstad har siden 2018 hatt kontakt med et miljø i Stavanger som utvikler et helt nytt konsept for bygging og drift av ishaller.

Her er det snakk om standardisering for å redusere både bygge- og driftkostnader. Prosessen har ikke kommet så langt ennå at konseptet kan offentliggjøres. Men det er viktig å være klar over dette alternativet og ta det med i videre vurderinger.

Plasseing av ishall:

I mars 2019, leverte Asplan Viak en mulighetsstudie for ishall i Harstad, bestilt av Harstad kommune. Se vedlegg 5. Det forutsettes at Asplan Viaks mulighetsstudie leses sammen med denne studien, da de utfyller hverandre.

Asplan Viaks studie tar for seg Kanebogen og Stangnes som mulige lokaliteter for byens ishall. Det ble konkludert med at Stangnes var det beste alternativet på grunn av:

- Gode trafikk-/logistikkmessige forhold i området og lett tilgjengelig for alle brukere/besøkende
- Nødvendig infrastruktur er i vesentlig grad allerede etablert; utvidelse/supplering er mulig i anleggets nærhet.
- Anleggets lokalisering nær andre idrettsfunksjoner gir fleksibel bruk/samdriftsfordeler.

Blåbærhaugen og HSI – området er også mulige plasseringer som bør undersøkes nærmere.

I Blåbærhaugen vil en ha samdriftsfordeler med det nye sykkelanlegget i form av garderober og kafé. Det er også mulige samdriftsfordeler med skiløypene i og rundt Folkeparken, slik som garasje for løype- og ismaskin. Garderober, toalett, kafé og nye parkeringsmuligheter vil være en forbedring for brukerne av Folkeparkenområdet. Det er rimelig å anta man vil få en avlastning av trafikken i Skarveien og eksisterende parkeringsplass ved Folkeparken.

Ved en plassering i Blåbærhaugen må ny adkomst til området utredes.

En plassering i sentrum, i eller nær HSI- området vil gi skape liv og aktivitet i sentrum, og være spesielt gunstig for konserter og andre kulturarrangementer. Anleggets Arealbehov vil være utfordrende her

3.3.3 Flerbruk

En ishall vil, i tillegg til ishockey, åpne opp for kunsthopp, kjele hockey og superlag. Dette vil gi økt bredde i idrettstilbudet i Harstad og omland. Også hurtigløp vil dra nytte av en ishall med hockeybane. Barn og unge vil få en arena som vil være bedre egnet for innlæring av basisferdigheter. Innenfor hurtigløp har man grenen kortbaneløp som drives på ishockeyflater.

En ishall vil også kunne redusere den årlige driftstiden på utendørs kunstis anlegg. Tidlig i sesongen kan treningene legges til ishallen. Kunstisbanen vil deler av sesongen kunne driftes uten kjøling. Et tilbud i en ishall vil øke andelen for drift uten kjøling og være kostnadsbesparende.

For å få størst mulig treningsflate og av hensyn til kunsthopp og kortbaneløp anbefales full banestørrelse, 30x60m, på isflaten.



Bilde11: Paraidretten kjele hockey. Foto: Norges ishockeyforbund

Andre aktiviteter

En ishall er ofte uten is fra siste del av april til slutten av august. I den isfrie perioden har man en arena som er tilgjengelig for andre idretter, messer, festspillarrangement og andre kulturaktiviteter. På selve ishockeybanen (30 x 60 m) får man plass til nesten 2700 stående tilskuere. Ved bruk av stoler er kapasiteten ca. 1800 personer. I tillegg kommer plassene som finnes på hallens tribune. En ishall, med tribunekapasitet på 500 personer kan dermed huse et publikum på nær 3500 personer. Også i issesongen gir et slikt bygg muligheter for andre arrangementer. I enkelte av landets ishaller gjennomføres det gjerne 10 -15 store utenomsportslige arrangement i løpet av is-sesongen. Moderne ishaller kan raskt bygges om slik at de blir multiarenaer for bl.a. andre idretter og kulturarrangementer. Med god planløsning og organisering kan man for eksempel ha et arrangement lørdag kveld for så å ha isen klar til trening søndag morgen kl.08.00. Se vedlegg 9, «Riggplan, DNB-Arena i Stavanger».

For å få dette til kreves god planlegging, stor nok port til at trailere kan kjøre direkte inn til ishockeyflaten samt tilstrekkelig med rømningsveier for publikum.

Festivalmiljøet i Harstad ser stort potensiale i sambruk av en ishall i Harstad.

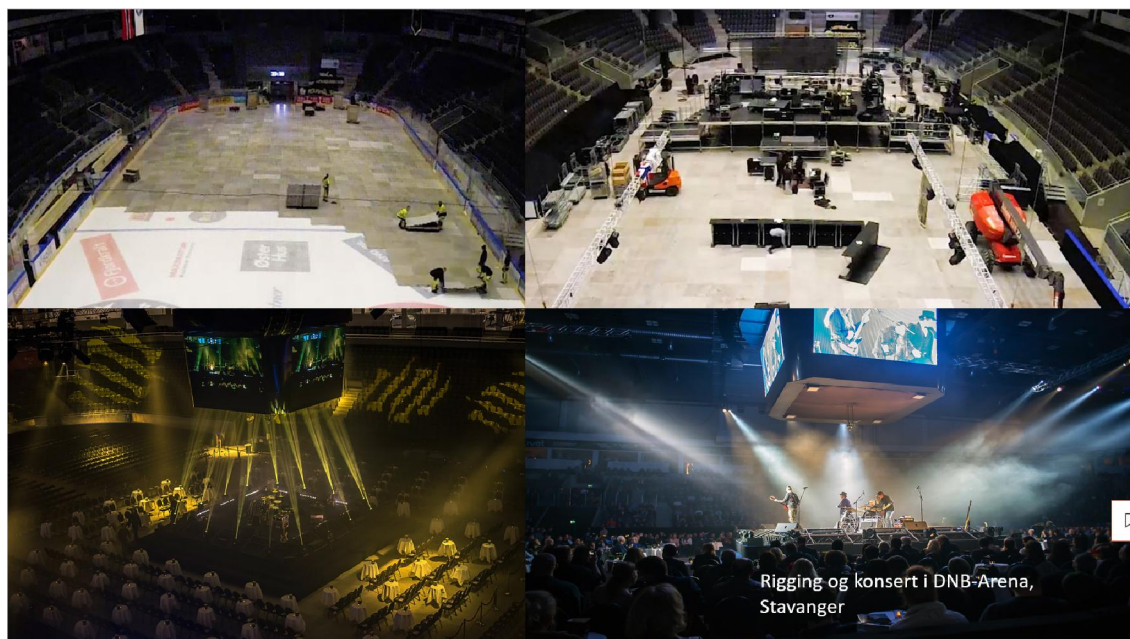
En utfordring for festivalmiljøet i Harstad er at det er vanskelig å få til arrangementer som er avhengig av stor publikumsoppslutning om vinteren. En fleksibel innendørs arena vil bety nye muligheter for flere lokale arrangører.

I Castello festivalsenter finner vi festivalene AMIFE, Bakgården, Contrasto og Ilios.

Daglig leder i Castello Ola M. Løkholm uttalte følgende til Harstad Tidende 19.11.19:

«I Castello festivalsenter samarbeider fire festivaler som tilbyr opplevelser gjennom hele året. Bakgården samler opp imot 10 000 publikummere i løpet av tre dager i midten av august hvert år. De har etablert gode relasjoner til nasjonale og internasjonale management som tilbyr artister og arrangementer som engasjerer store publikumsgrupper. Bakgården har klare intensjoner og ambisjoner om å tilby konserter gjennom hele året. Også de øvrige festivalene i Castello er stadig på utkikk etter nye arenaer som kan benyttes til konserter og andre arrangement. Det er spennende å tenke seg at en smart ishall kan være en ny flerbruksarena i vår region. Det må tenkes sambruk fra planleggingsstart, den tekniske tilretteleggingen må være framtidsrettet og gjennomtenkt med hensyn til ulike interesser og muligheter.»

Et godt planlagt multifunksjonsbygg, hvor flere brukerinteresser har vært med i planleggingen, vil skape en unik mulighet for byen, og vil forsterke Harstads sentrale rolle i regionen.



Bilde 12 Foto: DNB-Arena

3.3.4 Energibruk i ishaller

Ishaller er anlegg som krever mye energi, og hovedfokus er å få ned energikostnadene i denne type anlegg. Norges ishockeyforbund (NIHF) har et tett samarbeid med NTNU/SIAT ⁵ der nettopp tekniske

⁵ Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet/ Senter for idrettsanlegg og teknologi

Løsninger som kan redusere energibruken er i fokus. Alle som skal bygge ishaller bør ha kontakt med NTNU/SIAT for vurdering av ulike løsninger. Se vedlegg 10 «Energibruk i Ishaller» og 11 «Rapport Bugården ishall "Energieffektive nybygg"»

SIAT har kartlagt energibruken i norske ishaller. De har funnet store forskjeller på hvor mye energi som brukes. Energibruken i haller med publikumskapasitet under 1000 tilskuere varierer mellom 290 - 1100 kWh/m² is.

Gimo ishall, Sverige

SIAT trekker fram Gimo ishall, en svensk treningshall, som er en særlig energieffektiv ishall.

Nye Jordal Amfi, Oslo

Nye Jordal Amfi vil ifølge beregningene være klart mest energieffektiv i sin klasse, ishaller med stor publikumskapasitet. Nye Jordal Amfi blir bygget på samme prinsipp som Gimo mht. energisystem. Det benyttes CO₂-basert kuldeanlegg og geoenergi (varmepumpe fra grunnen) som ekstra energikilde ved behov.

Bugården ishall, Sandefjord

Bugården ishall i Sandefjord ble åpnet i mars 2018, og ble Norges første ishall bygget etter passivhusstandard. Ishallen vil etter beregningene få et energibruk på 325 kWh/m² is.

Husbanken > Bolig- og byggkvalitet > Hva er et passivhus?

Hva er et passivhus?

Passivhus skiller seg fra "vanlige" boliger ved at det stilles vesentlig strengere krav til byggets varmetap, tetting etc. Å bygge et passivhus skal medføre at varmebehovet blir vesentlig lavere. Dette oppnås ved å stille strenge krav til isoleringsgrad (U-verdier) på vegger, gulv, tak, vinduer og dører, og krav til at bygget oppføres med minimale luftlekkasjer og varmelekkasjer (kuldebroer).

Bilde 13. - <https://www.husbanken.no/bolig-og-byggkvalitet/hva-er-et-passivhus/>

Videre peker SIAT på:

«Felles for de to nevnte ishallene, Gimo og nye Jordal, er ikke bare at de er svært energieffektive, men også at det ikke er benyttet noen ny teknologi. Alle delsystemene som inngår i termisk energi (avfukting, ventilasjon, tappevann, kuldeanlegg) er satt sammen på en måte som gjør overskuddsvarmen utnyttet maksimalt. Dette bør være en fullt overkommelig målsetning for nye ishaller. Ved å knytte delsystem sammen, som det er nødvendig for at man skal få så god driftsøkonomi som mulig, vil det bli et moderne idrettsanlegg. Tenk system, ikke delsystem! Ishaller medfører avanserte tekniske anlegg og automatiserte prosesser for å regulere systemene.»

«Ved å gjøre de riktige strategiske valgene er det fullt oppnåelig å legge seg blant de ishallene med lavest energibruk, og en ny treningshall bør ha en ambisjon om å ha under 325 kWh/m² is i energibruk, inkludert garderober og sosial sone.»

3.3.5 Ishaller – eksempler på erfaringsbaserte bygge-, driftskostnader og inntekter

For en del haller bygget rundt 2010 med publikumskapasitet på 400 – 1000 personer varierer byggekostnadene mellom 30 – 70 mil. Driftskostnadene varierer mellom 1 – 2 mil pr år, mens en av eksempelhallene ble drevet med overskudd.

Mer om dette beskrives i vedlegg 12 «Fakta fra norske ishaller i drift».

4 VEDLEGG

4.1 VEDLEGG 1, MULIGHETSSTUDIE LÆRDAL

4.2 VEDLEGG 2, DRIFTSKOSTNADER

4.3 VEDLEGG 3, SITUASJONSKART OG 3D-MODELL

4.4 VEDLEGG 4, JEVNAKER KUNSTISBANE, NSF 2018

4.5 VEDLEGG 5, MULIGHETSSTUDIE KANEBOGEN STADION 2010

4.6 VEDLEGG 6, ASPLAN VIAK: ISHALL I HARSTAD MULIGHETSSTUDIE

Vedlegg 6.1, Romprogram for ishockeyhaller

Vedlegg 6.2, Ishall type small size

Vedlegg 6.3 Utbyggingsløsning for curlinghaller

Vedlegg 6.4, Ishall ved Stangneshallen

Vedlegg 6.5, Ishall ved Kanebogen stadion

4.7 VEDLEGG 7, SVENSK AREALSPESIFISERING ISHALLER

4.8 VEDLEGG 8, BEHOVSEVALUERING NYE DALGÅRD ISHALL – DALGÅRD IDRETTSPARK

4.9 VEDLEGG 9, BYGGA ISHALL

4.10 VEDLEGG 10, RIGGPLAN DNB-ARENA I STAVANGER

4.11 VEDLEGG 11, NTNU/SIAT: ENERGIBRUK I ISHALLER

4.12 VEDLEGG 12, ENOVA: RAPPORT BURGÅRDEN ISHALL “ENERGIEFFEKTIVE NYBYGG”

4.13 VEDLEGG 13, FAKTA FRA NORSKE ISHALLER I DRIFT