

## BRUK OG VEDLIKEHOLD AV LIMELIGHT MASSASJEBAD Totalt 13 sider

### GRATULERER MED DITT NYE LIMELIGHT MASSASJEBAD!

*Dette bruk- og vedlikeholdsheftet inneholder informasjonen du trenger for å ta best vare på ditt nye HotSpring Massasjebad. Et HotSpring Massasjebad er bygd for å vare en «livstid», dvs. at du med et svært enkelt vedlikehold vil kunne nyte badet i år, etter år, etter år... til enhver tid med deilig varmt vann!*

*Følg veiledningen nøye, den er skrevet for at du selv skal kunne starte opp, vedlikeholde og bruke badet problemfritt. Skulle det allikevel oppstå spørsmål underveis så ta kontakt med oss på tel. 67 53 01 00 (vi kan også treffes på mobiltelefon 930 12 650).*

### GARANTI

For at garanti skal være gjeldende må Bruk og Vedlikehold av Spas og Owners Manual instruksjonene følges (når badet er nytt, ligger disse i en plastpose i motorrommet).

### PLASSERING

Bruker er ansvarlig for at badet settes på tilstrekkelig solid underlag, se instruksjonene i Owners Manual. Plasseres badet på særlig vindutsatte steder, er det brukers ansvar å sikre lokket slik at det ikke vil kunne blåse av. Skal badet stå på gulv med varme, er det pga. fare for varmeutvikling, brukers ansvar å sette det på en plattform som gir tilstrekkelig lufting.

### EMBALLASJE

Vær forsiktig når du fjerner emballasjen fra massasjebadet slik at du ikke skader treverket eller overflaten. Fjern transportsikring i filterromsluken og klistremerket på toppen av filterromsløkket..

### INSTALLASJON AV STRØM

**OBS! Strøm må aldri tilkobles eller stå tilkoblet hvis ikke badet er fullt med vann**, da vil pumper, varmeelement, etc. gå tørt og bli ødelagt (se fylling av vann). \*Alle bad skal ha fast strømtilkobling og forankoblet jordfeilbryter, bruker er ansvarlig for at autorisert el-installasør utfører dette. På Limelight kan man velge om varmeelementet skal virke samtidig med Jetpumpen eller alene, disse kan derfor tilkobles en 230 volt 20 eller 25 ampere enfas kurs avhengig av ønsket oppsett.

### VINTERISOLERING AV MOTORROM

På grunn av fare for frostskaade ved strømbrudd er det viktig å få satt inn isolasjonsmatte i motorrom om høsten (dette er brukers ansvar, sjekk «Owners Manual» for ditt bad). Settes inn ved 10-15°C eller lavere, og kan tas ut når temperaturen blir 10-15°C eller høyere om våren (i Norge er dette generelt ikke nødvendig).

*Hvis du ikke har kjøpt eller fått med egen isolasjonsmatte, er det lett å lage en selv. Bruk en vanlig 2-5 cm tykk isolasjonsmatte, skjær den litt større enn dør/yttervegg på motorrommet (minst 20 cm lenger), tape den inn i en sort søppelsekk og legg den på innsiden av døren (ofte må den også tilpasses, skjæres rundt IQ2000/IQ2020 boksen) for at det ikke skal bli for trangt (også våre nye matter).*

**NB! IKKE ALLE KAN SITTE LENGE I VARMT VANN!**

De fleste kan sitte mange timer i 38-39°C varmt vann, men er temperaturen nærmere 40°C skal man være mer forsiktig. Gravide, små barn, eldre, de som har høyt blodtrykk, hjerteproblemer, etc. er sensitive og må være

forsiktige. - Ufornuftig bruk kan medføre fare for liv og helse, avpass bruk til bruker og kontakt lege hvis du i enkeltstående tilfeller er usikker på hva som er fornuftig!

## VANNBYTTE

Vannet byttes ved behov, avhengig av bruk og modell (vanligvis 1 - 4 ganger pr. år).

Lukk kraner og sett på skrulokk. Start fyllingen av vann ned igjennom den grå filterstaven, da vil luft i varmelement og sirkulasjonspumpen bli presset ut. **NB!** Strøm må aldri tilkobles badet eller stå tilkoblet hvis ikke badet er fullt med vann (da vil pumper og varmelement gå tørt og fort bli ødelagt). - Strømmen til massasjebadet kan først settes på når massasjebadet er fylt med vann til riktig nivå (se under). **NB!** Ved oppstart/fylling og lufttemperatur under 0°C er det alltid is i rørsystem, pumper, etc. For at ikke pumper, etc skal gå i stykker, er det derfor svært viktig å fylle de første 200 - 400 literne med 40-60°C varmt vann og la det stå 6-12 timer slik at det tiner opp eventuell is i rørene før badet fylles ferdig og startes (sett også vinterisolasjons-matten på plass slik at eventuell is i pumper og rør i motorrommet tines). Det kan også være nødvendig at man bruker hårføner, vifteovn el. lign. og varmer deler/rør i motorrom slik at de holder minst 10 - 30°C (ikke over 35°C).

**NB!** Det må aldri stå vann i bad som ikke er i drift, hvis temperaturen er/blir under 0°C kan rør, pumper, etc. fryse i stykker. Følg instruksjon for tapping nøye hvis badet ikke skal stå i drift.

Vi anbefaler bruk av «Prefilter» ved fylling. Filteret tilkobles vannslangen og fjerner aggressive mineraler, bakterier, humus, og mikropartikler slik at disse ikke setter seg i badets egne filtre, det medfører enklere og mindre vedlikehold.

## VANNSTAND NIVÅ

Nivåhøyde Limelight modeller: Fyll vann til over de øverste dysene.

**NB!** Pumper, etc. vil gå tørt og bli ødelagt hvis vannstanden synker 10 cm el. mer under gitt nivå. Etterfyll vann så fort vannstanden har kommet 2-4 cm under normalt nivå.

## TILKOBLING AV STRØM / OPPSTART AV BAD

Slå **aldri** strømmen på eller la strøm stå tilkoblet uten at det er korrekt nivå på vannstand i badet.

**Limelight:** Ha lokket til motorrommet åpent og sjekk at sirkulasjonspumpen kommer i gang, sjekk også at eventuell luft som er i rørene til og fra sirkulasjonspumpen forsvinner i det strømmen slås på. Går ikke eventuell luft umiddelbart bort så slå Jetpumpen hurtig av og på flere ganger for å se om den klarer å lage nok friksjon i vannet til at eventuell luft forsvinner i fra rørene til sirkulasjonspumpen. Hvis luften fortsatt ikke går bort så fjern filteret med grått lokk og filterstaven som går til sirkulasjonspumpen, ta en vannslange og spyl vann ned i røret samtidig som strømmen slås av og på. Går heller ikke dette, så ta en tang og løs forsiktig på metallklyper til rør for å slippe luften ut. Starter pumpen allikevel ikke, gi den noen forsiktige dunk, hjelper ikke det så sjekk liten sikring på under/bakside av elektronikk boksen (IQ2000/IQ2020).

## TØMMING OG VINTERKLARGJØRING AV SPABAD

I utgangspunktet er det fordelaktig om Deres massasjebad er i drift hele året. Ønsker du allikevel å la badet stå uten å bli brukt i lengre perioder uten strømtilkopling så må du **tømme badet komplett for vann** for å unngå frostsprengning.

HotSpring forhandleren kan utføre følgende tømningprosedyre om du ikke selv føler deg kompetent.

**VIKTIG: De følgende punktene MÅ følges til punkt og prikke! Vannsuger/blåser MÅ BENYTTES for å få ut resterende vannet i rørsystemet (opptil 20 liter på store modeller).**

1. Koble fra strømtilførselen ved å slå av sikringen, eller slå over jordfeilbryteren, el.l.
2. Skru av motorroms-luken (settes siden tilbake med vinterisolasjonsmatte montert).
3. Lokaliser primæravtappingen (den med kran), fjern lokket, åpn kranen og tøm badet (led om ønskelig vannet vekk til passende sted med haveslange og overgangen som fulgte med badet). Hevert kan brukes for å tømme raskere (NB! Kran og lokk skal stå åpne til ny fylling foretas).
4. Fjern lokket på sekundæravtappingen. Det resterende vannet fra komponenter og dyser renner ut. (NB! Kran og lokk skal stå åpne til ny fylling foretas).
5. Fjern filterne, disse renses og lagres på et frostfritt sted.
6. Bruk vannsuger/blåser og koble slangen på blåsefunksjon.
  - a) Skru ut filterstavene i filterrommet ved å skru dem mot venstre. (Første gang de skrues ut, kan de sitte litt hardt i et silikonbelegg brukt ved montering) Merk deg hvor det grå røret skal sitte, dette går til sirkulasjonen.
  - b) Sett slangen i et av filterhullene. Tett rundt de andre hullene med en ren fille.
  - c) Slå på blåseren og la den blåse ut vann i rørsystemet ,ca 3-5 minutter.
  - d) Vri SmartJet-velgeren i posisjon 2, og la blåseren gå 3-5 minutter.
  - e) Gjenta punkt b, c og d for hvert av hullene for å forsikre deg om at alt vannet blir blåst ut.
  - f) Er badet utstyrt med to jetpumper må begge systemer Smart-Jet-velgere betjenes.
  - g) Når det ikke blåses mer vann ut av dysene, slå av blåseren og monter filterstavene.
7. Tørk ut og fjern alt resterende vann fra bad og filterrom.
8. Koble så slangen til sugefunksjon og sug ut vann av alle dysene. (NB! Når du suger vann ut av dysene hender det at du hører at det suges luft i en av de andre dysene. Bruk en ren fille og hold den for dysen, dette vil gjøre det letter å få ut vannet som sitter dypere i rørsystemet).
  - a) Bruk vannsugeren til å suge ut det gjenværende vannet fra filterrommet- og i Moto-Massage nisjen, om det finnes (fjerning av motomassage-dekslet kan være nødvendig).
  - b) Sug resterende vann fra rørsystemet ut av primær- og sekundæravtappingen, for å forsikre at du får ut alt vann, la den suge ca 3-5 minutter.
  - c) Ta så blåsefunksjon på dysene og gjenta punkt a og b for å være helt sikker på å få ut alt resterende vann!
9. Tørk igjen ut alt resterende vann fra badet.
10. Kraner og lokk til avtappingsrørene **SKAL** stå helt åpne inntil ny fylling foretas!
11. Isolasjonslokket må tildekkes med plast da det ellers vil lekke nytt vann ned i badet gjennom sømmene på midten av lokket. Legg minimum en meter med plast tvers av lokket over sømmen på midten av lokket (50 cm ut over hver side), legg planker/murstein på platen så den holder seg på plass over vinteren).

**ADVARSEL:** Bruk kun propylenglykol da denne ikke er giftig. Aldri bruk frostvæske for bil (Etylenglykol) da denne er giftig!

- Bruk en lang trakt for å fylle alle åpninger med frostvæske. Filterrør, dyseåpninger og fossefall. Fyll i nok frostvæske for å sikre rørsystemet, ofte vil du kunne se væsken i åpningen eller så vil den komme ut i en annen åpning.

### **Om disse instruksjonene ikke følges kan frostsprengning av rør og komponenter forekomme som ikke vil dekkes av garantien!**

Står badet på en terrasse, gressplen el. annet sted med vanlig drenering kan vannet tappes rett ut. Hvis vannet ikke kan tappes rett ut på stedet så før vannet dit du vil med en vanlig vannslange. Det medfølger overgang til vanlig vannslange m/nye bad (lå sammen med instruksjonsbøkene).

### **OPPSTART AV VINTERKLARGJORT BAD**

1. Ta bort kryssfiner og plasttrekk. Åpne badet ved å åpne hjørnefestene.
2. Følg oppstart som vanlig men ikke sett i filter for å beskytte de mot frostvæsken.
3. Superkloriner vannet ved å tilsette 3 teskjeer klor per 950 liter. Dette er det dobbelte av det du trenger for en vanlig superklorining da ekstra klor er nødvendig for å bryte ned frostvæsken.
4. Tapp ut vannet for å fjerne eventuelle rester av frostvæsken

### **INTRODUKSJON**

På samme måte som godt vedlikehold av badet er viktig for levetiden og problemfri bruk, er god vannkvalitet viktig for brukerglede og lang levetid. Det er viktig å forstå at selv om du kan bli overveldet av all informasjon som står her, så består faktisk vannvedlikehold av et **enkelt firepunkters program**. - Når du har gjennomgått og brukt denne informasjonen er du kommet langt på vei.

Graden av forurensing og bruk av vannkjemi vil variere med bruken av badet, dvs. belastningen (hvor ofte, hvor lenge, hvor mange brukere, etc), og innholdet i springvannet.

Sikkert, behagelig og rent badevann er ikke vanskelig å oppnå. Men det krever at du følger vannvedlikeholdsprogram. Dette programmet inkluderer ikke bare vannsirkulasjon og -filtrering, men også korrekt vannkjemi oppnådd ved riktig tilsetning av vannkjemi og månedlig rengjøring av filtre og bad.

***Det er viktig at man for sin egen helse og for utstyrets del til enhver tid har riktig balansert vannkjemi i badet (også for at garantien skal være gjeldende).***

Desinfisering av vannet gjøres ved en renseprosess, og ved en, to eller flere former for sanitasjonsmiddel tilsettes vannet. Mineralbalanse og pH kontroll gjøres med mineraltilsetningsstoffer. Partikkelfiltrering gjøres mekanisk ved å pumpe vann gjennom et filter med mikroskopiske porer (bakterier og virus er så små at de passerer disse porene, og derfor må de drepes med kjemikalier). Både desinfisering og -filtrering er nødvendig for at vannet skal bli krystallklart. Riktig pH-verdi og mineralbalanse i vannet vil gi det tekniske utstyret i badet et langt liv samtidig som badets overflate vil holde seg pent lenge.

Vi anbefaler de følgende prosedyrer for vannrensing og pH-kontroll:

Ved påfyll eller bytte av vann brukes et 4-trinns vedlikeholdsprogram for å få balansert vann, det skal settes riktig nivå på:

- a) Total Alkalinitet (**TA**) - Månedlig og ved nytt vann el. påfyll.
- b) Kalsium Hardhet (**CH**) - Ved nytt vann el. påfyll.
- c) **Desinfisering** (bakteriedrepende middel). - Ukentlig og ved nytt vann.
- d) Surhetsgrad (**pH**-verdi). – Ukentlig (ikke ved nytt vann).

Det vil spare deg for mye frustrasjon å følge disse trinnene til punkt og prikke.

*PS. Den vanligste feilen er at bruker ikke jevnlig rengjør filtre, eller har i nok klor eller annet bakteriedrepende middel. Det er i slike tilfeller man opplever store problemer med vannet, dvs. vond lukt, bakterier du får utslett av, sløret vann, etc. - Bruk alltid nok klor og bakteriedrepende middel, og heller litt for mye enn for lite.*

**Bytte av vann:** Gjøres v/behov avhengig av bruksgrad og modell (vanligvis 2 til 4 ganger pr. år).

NB! Garanti på overflate og komponenter gjelder **IKKE** dersom det avdekkes dårlig vannkjemi, feil bruk av kjemikalier, bruk av ikke godkjente kjemikalier eller utelatelse av pH kontroll.

NB! Alle kjemikalier tilsettes filterrommet mens Jetpumpen går. Dette sikrer at alt blir fordelt ut i vannet raskest mulig. **Husk å starte Jetpumpen på forhånd!** I menyen finner du "Clean", da går pumpen i 10 minutter før den skrur seg av.

Tips! Vannkjemi er enkelt når du har hatt badet en stund, for å komme fort inn i det er det smart å måle vannkvaliteten ofte i begynnelsen. Notér ned verdier og hvor mye kjemi som går med for hvert trinn, du vil da raskt komme inn i systemet og oppnå korrekte målinger siden. Vær oppmerksom på at vannkvaliteten kan variere med årstiden.

## Trinn A MÅLE OG JUSTERE TOTAL ALKALINITET (TA).

**Total Alkalinitet (TA):** Mengden av bikarbonater, karbonater og hydroksider i vannet. Riktig TA er viktig for å kunne kontrollere surhetsgraden i vannet (pH). Ideelt skal TA ligge **mellom 70 og 80 ppm** (parts per million). Hvis TA er for lav blir pH-verdien også for lav og vanskelig å holde stabil, det kan det bli surt vann som vil skade utstyret i badet, du kan få irriterte øyne og vannet kan bli grønt! Hvis TA er for høy vil pH-verdien også være for høy og vanskelig å senke, det vil da etter hvert bli uklart vann (melete).

*OBS! TA justeres ved påfyll og bytte av vann, og ellers ved behov, ca hver fjerde uke ved normal bruk. Riktig TA er 70 til 100 ppm. Noen Owners Manual angir TA nivå 125 til 150 ppm, dette er feil. Vi anbefaler en TA på 80 ppm (OBS. pH nivået skal aldri korrigeres samme dag som TA, vent to dager).*

*Tips! Er det ikke utslag på målingen? Sannsynligvis er vannets TA nivå lik 0. Tilsett 120 gram Natriumbikarbonat før ny testing (la jetpumpen gå minst 10 minutter for blande ut først), du vil nå få en verdi å måle ut ifra (uten tilsetning vil man ikke kunne få et utslag å justere ut ifra).*

### Måling av Total Alkalinitet.

Bruk testsettet "Alkalinity & Hardness Test Kit" fra LaMotte

1. Skyll plastflasken og målerøret godt i vannet som skal testes.
2. Fyll plastflasken med testvann, ca 30 cm under vannflaten.
3. Bruk plastflasken til å fylle vann til 400 ppm-merket i målerøret.
4. Legg en tablett merket ALK ned i røret, sett på lokket og rist til tablett er oppløst.
5. Hvis fargen på løsningen er grønn, betyr det at TA er over 400 ppm
6. Hvis fargen er rød, tilsettes små mengder med vann fra flasken (rist lett for hver gang) inntil fargen skifter til grønn.
7. Les av TA-nivået på røret. Eks: vannmengden på 100-streken: TA = 100 ppm

### Heving av TA

For å justere TA opp ↑ brukes **Natriumbikarbonat**, tabellen angir hvor mange gram som tilsettes **filterrommet** mens Jetpumpen går (2 gram pr. 1000 liter hever TA med 1 ppm pr. liter).

<u>Vannvolum</u>	<u>500 liter</u>	<u>1000 liter</u>	<u>1250 liter</u>	<u>1500 liter</u>	<u>2000 liter</u>
<b>Øke TA med</b>	<b>Ideell størrelse er 80 til 120 ppm (nærmest 80)</b>				
10 ppm	10 gr.	20 gr.	25 gr.	30 gr.	40 gr.
20 ppm	20	40	50	60	80
30 ppm	30	60	75	90	120
40 ppm	40	80	100	120	160
50 ppm	50	100	125	150	200
60 ppm	60	120	150	180	240
70 ppm	70	140	175	210	280
80 ppm	80	160	200	240	320
90 ppm	90	180	225	270	360
100 ppm	100	200	250	300	400

\*\*Verdiene i tabellen er oppgitt i antall gram Natriumbikarbonat som skal tilsettes vannet

### Eksempel

Du har ett bad på 1250 liter og TA nivået er 30 ppm, dvs TA nivået skal økes med 60 ppm for å nå område 80 til 120 ppm. dvs. tilsett 150 gram Natriumbikarbonat.

## Senking av TA

Vannet i Norge har lavt TA innhold. Det er stort sett i tilfeller ved overdosering av natriumbikarbonat at det er nødvendig å senke TA. Dette gjøres ved å tilsette mere vann, eller ved å tilsette Natrium Bisulfat (Sodium Bisulfat), pH minus kan også brukes.

## **Trinn B MÅLE OG JUSTERE KALSIMUM HARDHET (CH)**

**Kalsium hardhet (CH):** Mengden av oppløst kalsium i vannet. Ideelt skal mengden av CH være mellom **150 til 200 ppm**. Lave verdier (aggressivt, surt, bløtt vann) kan skade utstyret i massasjebadet. Høye verdier av CH (hardt vann) kan føre til øyeirritasjon, uklart vann, kalkavleiringer i kar, rør og filtre (hardt belegg), og til at sirkulasjon og varme slutter å virke. pH blir svær ustabil hvis ikke CH er riktig.

*OBS! CH justeres ved påfyll eller bytte av vann, og ellers ved behov, ca. hver fjerde uke ved normal bruk. Vi anbefaler CH verdi på 170 ppm (OBS. ikke juster pH nivået samme dag som CH, vent to dager).*

*Tips! Er det ikke utslag på målingen? Sannsynligvis er vannets CH nivå 0. Tilsett 100 gram Kalsiumklorid før ny testing (la jetpumpen gå minst 10 minutter for blande ut først), du vil nå få en verdi å måle ut ifra. (uten tilsetting vil man ikke kunne få utslag å justere ut ifra). **NB! Kalsiumklorid er etsende, unngå å få det på hender, i øyne o.l.***

## Måling av Kalsium Hardhet

Bruk testsettet "Alkalinity & Hardness Test Kit" fra LaMotte

1. Skyll plastflasken og målerøret godt i vannet som skal testes.
2. Fyll plastflasken med testvann, ca 30 cm under vannflaten.
3. Bruk plastflasken til å fylle vann til 400 ppm-merket i målerøret.
4. Legg en tablett merket CH ned i røret, sett på lokket og rist til tablett er oppløst.
5. Hvis fargen på løsningen er rosa, betyr det at CH er over 400 ppm
6. Hvis fargen er lilla, tilsettes små mengder med vann fra flasken (rist lett for hver gang) inntil fargen skifter til rosa.
7. Les av CH-nivået på røret. Eks: vannmengden på 120-streken: CH = 120 ppm

## Heving av CH

For å justere CH opp ↑ brukes **Kalsiumklorid**, tabellen angir hvor mange gram som skal tilsettes **filterrommet** mens Jetpumpen går (1 gram pr. 1000 liter hever CH med 1 ppm pr. liter).

<u>Vannvolum</u>	<u>500 liter</u>	<u>1000 liter</u>	<u>1250 liter</u>	<u>1500 liter</u>	<u>2000 liter</u>
<b>Øke CH med</b>	<b>Ideell størrelse er 150 til 200 ppm (nærmest 150)</b>				
10 ppm	5 gr.	10 gr.	12 gr.	15 gr.	20 gr.
20 ppm	10	20	25	30	40
30 ppm	15	30	37	45	60
40 ppm	20	40	50	60	80
50 ppm	25	50	62	75	100
60 ppm	30	60	75	90	120
70 ppm	35	70	87	105	140
90 ppm	45	90	112	135	180
100 ppm	50	100	125	150	200
110 ppm	55	110	137	165	220
130 ppm	65	130	162	195	260
150 ppm	75	150	187	225	300

\*\*Verdiene i tabellen er oppgitt i antall gram kalsiumklorid som skal tilsettes vannet.

**Eksempel:** Du har ett bad på 1250 liter og CH nivået er 20 ppm, dvs TA nivået skal økes med 140 ppm for å nå område 150 til 200 ppm. dvs. tilsett 175 gram Kalsiumklorid.

**Senking av CH:**

**Norge og Sverige:** Har vanligvis lavt CH innhold. Derfor er det stort sett i tilfeller ved overdosering av kalsiumklorid at det er nødvendig å senke CH. Hvis det dreier seg om overdosering kan dette gjøres ved å tilsette mer vann, eller ved å bytte vann. Hvis ikke bruk Spa Metal Magic (instruksjonen i neste avsnitt).

**I Danmark og ved brønnvann:** Har vanligvis alt for høyt kalkinnhold. Bruk Spa Metal Magic til å få ned kalkinnholdet (CH) til riktig nivå (150 til 200 ppm). Dette gjøres ved å tilsette/bruke Spa Metal Magic (følg instruksjonen på flasken og husk å rengjøre/spyle filterne nøye etterpå).

**Trinn C - SANITASJON AV VANNET**

Sanitasjon av vannet er svært viktig! Hvis ikke får du bakterier, alger, lukt, el. som kan forårsake skade på brukere eller utstyr. - Dvs. Du skal ikke bruke badet hvis man ikke har krystallklart rent vann som lukter godt (Hvis det oppstår lukt, uklart vann, etc. så må man umiddelbart gjøre noe med det).

**OBS. Ved manglende sanitasjon av vannet vil det oppstå illeluktende uappetittlig vann, det kan bli geleaktige klumper i vann og filtre, og det kan bli brune fragmenter (flak) som flyter rundt i vannet. Mye skum og melete vann oppstår også ved for lite bruk av sanitasjon. - Man får da en større jobb med mye vask og rens av filtre og bad! - Men fortvil ikke det er svært enkelt å holde badet tipp topp, og klart til bruk til enhver tid! - bruk tistrekkelig med sanitasjon, det er alt!**

**TIPS:**

- a) *Mange har en naturlig skepsis til klor, og gjør den begynnerfeilen at de ikke bruker foreskrevet dose! Bruk av klor som foreskrevet her, bør ta bort enhver tidligere opparbeidet skepsis!*
- b) *Hvis det du får uønskete elementer i badet som vin, øl, potetgull, gress, barn som tisser, el.l. så kreves det som oftest en mer eller mindre kraftig klorinering i etterkant - gjør det med en gang!.*
- c) *Skal du ha fullt selskap i badet sørg gjerne for å ha litt klor i vannet i forkant, 3 til 5 ppm, og klor vannet tilstrekkelig i etterkant (5 til 10 ppm).*
- d) *Det gjør ikke noe å bruke litt for mye klor, men det kan være svært ødeleggende å bruke litt for lite. Da får bakteriene overtaket og kan utvikle seg med rekordfart! Er du i tvil bruk litt mer enn foreskrevet dose, da er du på den sikre siden!*
- e) *Filtrene er helt nødvendige for å ta ut urenheter av vannet og er fantastisk gode å ha fordi det er så lett å spyle urenheterne ut av disse, dvs. å holde vannet rent og klart. - MEN hvis du ikke jevnlig sjekker filterne og ved behov tar opp og rengjør disse, så vil de virke mot sin hensikt, dvs alt vannet i badet vil gå igjennom filtre fulle av urenheter og bakterier og vil i så fall bli sterkt forurenset av de skitne filterne!*
- f) *Skal du reise bort 10 dager eller mer fra badet, sjekk at filterne er helt rene, rengjør ved behov, superkloriner så vannet (10 ppm). – Skal du være lenger borte enn 2 uker og du ikke har Ozonanlegg så bør du få noen til å komme og klore badet for deg underveis (det vil også hjelpe å skru ned temperaturen, da kaldere vann nedsetter bakterieaktivitet). Kloriner badet før du tar det i bruk etter å ha kommet hjem!*

Det finnes flere måter å desinfisere vannet på, den vanligste har hittil vært klor, men i dag er det kommet mer avanserte systemer, dette er Sølvisionrenser og Ozonsystem (**Ozon og Sølvisionrenser skal ikke brukes alene, men kombineres med Klor, eller Klor og Sølvision/Ozon**). De nye systemene gjør at du får mer vedlikeholdsfritt vann, og at du f.eks. kan reise bort i lenger tid om gangen uten å ha noen som kommer og ser til badet (opptil 6-8 uker). Et annet alternativ er Brommine, men vi bruker ikke Brommine, fordi det er aggressivt og motvirker Ozon systemet - etter noen års bruk kan Brommine også misfarge badet.

**Alternativ A): SØLVIONRENSER** (plasseres i filteret)

Det optimale og klorfrie alternativ ved vanlig bruk. Ved bruk av Sølvisionrenser sammen med Pre-Filter og Ozon-anlegg får man det kraftigste rensesystemet vi kjenner, uten lukt av klor. \*Klor må allikevel brukes en gang pr. uke pga. at klor er alene om å ta knekken på bl.a. eventuelle sortalger.



**Det er viktig å aktivisere Sølvisionstaven før hvert bad.** For å aktivisere Sølvisionstaven må det tilsettes Monopersulfat, MPS, omtales som regel som «Spa Shock» (pH-nøytral). Riktig mengde tilsettes filterrommet mens Jetpumpen går i minimum 10 min). **Ved nytt vann og ellers minst en gang pr. uke tilsettes klor (se tabell under) for å drepe eventuelle sortalger. Klore fordampes og halveres på ca. et døgn og er borte etter ca. 2 døgn.**

<b>BRUK AV SØLVIONRENSER</b>	
<u>Ved Nytt vann</u>	Tilsett 2-4 ss pr 1000 liter vann ( <u>stor</u> spiseskje) <b>klor</b> , sjekk m/strips at nivå blir 10 ppm
<u>Før hvert bad</u>	Tilsett 1 ss <b>Spa Shock</b> pr 700 liter
<u>Hver uke</u>	<b>Superkloriner</b> vannet (samme som ved nytt vann, 10 ppm m/klor)
<u>Hver 4. Måned</u>	Tøm og fyll massasjebadet (bruk Pre-Filter), erstatt Sølvisionstaven og <b>superkloriner</b> vannet (ved klart og rent vann kan vannbytte utsettes)

*NB! Sølvisionrenseren/staven skal alltid datomerkes ved montasje. Den holder i 4 måneder, og må da skiftes (eller fjernes). Datomerking medfølger i pakken. Bruk alltid Pre-Filter ved bruk av Sølvision.*

**NB! Bruk ikke badet hvis verdien av Fritt Tilgjengelig Klor er over 5 ppm.** Dersom du oppnår for høye målinger, må du vente til nivået er nede på akseptabelt nivå.

Sølvision skal ikke brukes i sammen med Soft Spa, Brommine, Natrium Bromid, Biguanider eller Water Clarifier. Hvis noe av dette har vært i vannet anbefales vann og filterbytte før Sølvision brukes.

#### Alternativ B): KLOR

Hvis det brukes klor for å desinfisere vannet skal alltid «fritt tilgjengelig klor nivå» ligge på **3 - 5 ppm uten Ozonanlegg, og 1 - 3 ppm med Ozonanlegg**. I tillegg skal det superklorineres en gang pr uke, dvs. klornivå skal bringes opp i 10 ppm. Klor dreper alt som er av bakterier. Bruk klor av typen **Natrium Diklor** i pulverform med 53 - 65% tilgjengelig klor (Granulated Sodium Dichlor). Det er viktig å bruke riktig type klor, da det er flere typer klor som kun er designet for svømmebasseng (bruk av feil type klor kan gi alvorlig skade på badet).

#### **Måling av Klor**

Bruk teststrips og avles ppm nivået ved å sammenligne fargen på puten med fargen på boksen.

**Fritt Tilgjengelig Klor**, betyr den mengde «virksom» klor som er igjen i vannet etter at en viss mengde tilført klor har blitt brukt opp, dvs. klor som ligger klar til å drepe bakterier som blir tilført vannet. Det skal alltid være et visst nivå av fritt tilgjengelig klor, klar til å drepe nye bakterier som blir tilført vannet. Klor fordampes og det må tilføres ny klor jevnelig. **Fritt Tilgjengelig Klor skal alltid ligge på 3 - 5 ppm u/Ozonanlegg, 1 - 3 ppm m/Ozonanlegg.**

**NB! Bruk ikke badet hvis verdien av Fritt Tilgjengelig Klor er over 5 ppm.** Dersom du oppnår for høye målinger, må du vente til nivået er nede på akseptabelt nivå.

**Superklorinering**, en gang ukentlig må det superklorineres for å fjerne «brukt klor» (dvs. klorimeter, eller den klor som har blitt kapslet til bakterier, dvs. «Bundet klor»). **Det er «brukt klor» el. bundet klor som lager ubehagelige klorklukt, og det må en superklorinering til (dvs. mer klor i badet) for å fjerne den klorklukten som kommer fra bundet klor! Når man superklorinerer bringer man nivået opp i 10 ppm.**

<b>Superkloriner</b> Ukentlig og Ved Nytt vann, tilsett klor i filterrommet, se ca. mål i tabellen under:
SPA kapasitet i liter.: 1900 1600 1350 1200 1000

**NB. Klor har forskjellig virkningsgrad - tabellen gir en ca. mengde, sjekk alltid nivå etterpå m/strips.**

La lokket stå helt eller halvveis oppe under superklorinering for å slippe ut klorgass (10 minutter), hvis ikke kan den høye konsentrasjonen av klorgass misfarge eller skade innsiden av lokket og flisene, som da ikke vil bli dekket av garantien. Jetpumpen må gå i minimum 10 minutter ved tilsetning av klor.

### **Justering av mengde Fritt Tilgjengelig Klor**

Mengden av fritt klor vil fort avta og du må daglig justere opp til riktig nivå v/tilsetning av klor.

### **Tilsetning av klor under og etter bruk**

Tilsett 1 teskje pr. person/pr time; F.eks. 3 personer bader i 2 timer = 6 teskjeer. Benyttes badet over lengre tid, f. eks en hel kveld, tilsettes klor hver time.

NB! Sterk klor lukt vil utvikles hvis all Klor har blitt «bundet» til bakterier. Du må da Superklorinere (ha i mer klor) for å løse opp «bundet» klor og få bort ubehagelig klor lukt.

## **Trinn D MÅLE OG JUSTERE SURHETSGRADEN I VANNET (pH)**

**PH:** Er et mål for om vann er basisk eller surt. Ideelt skal pH-verdien være ned mot 7,0 da virkningsgraden på sanitasjonen er mye høyere ned mot 7,0 Dvs. ingen vil bruke f.eks. mer klor enn høyest nødvendig og virkningsgraden er best med pH ned mot 7,0 derfor anbefaler vi en pH mellom **7,0 og 7,3**. Under 7,0 anses vannet som surt (aggressivt) og kan ødelegge tekniske komponenter i badet. Over 7,8 er vannet for basisk og kan føre til krystallisering av kalk i rør, kar og filtre (hardt belegg). For høy pH fører til at sanitasjonen mister over 70% av virkningsgraden (inntreffer allerede med pH på 7,4 eller høyere). For høy pH kan også føre til uklart vann, og til at sirkulasjon og varme slutter å virke.

### **Måling av pH-verdi**

*Merk: Vent i 2 dager etter at Natriumbikarbonat har vært tilsatt før du justerer pH (brukes ved justering av Total Alkalinitet «TA»). PH'en blir sterkt påvirket av Natriumbikarbonat og man bør vente til vannet har stabilisert seg.*

### **Bruk test-strips som følger med i vannkjemipakken.**

1. Ta en strips og sveiv den 3 ganger rundt i test vannet (2-3 sekunder) på ca 20 til 30 cm dyp.
2. Sammenlign fargen på pH-puten på stripsen med fargen på boksen og les av pH nivået.
3. Ikke la stripsboksen ligge ute i sterkt dagslys da det vil bleke fargekodene som er trykt på

boksen.

Alkalisk Spa vann	8,2 7,4	Tilsett pH-Down for senking av pH
	7,3 7,0	Ideelt
Syrlig Spa vann (korroderende område)	6,8 6,4	Tilsett pH-Up for heving av pH

**Justere pH-verdien ned ↓**

**Bruk pH ned (Natriumbisulfat), følg instruksjonen på flasken nøye da pH ved feil tilsetning kommer helt ut av balanse.** La Jetpumpen gå mens kjemikaliene tilsettes filterrommet (minst 10 min).

**Justere pH-verdien opp ↑**

**Bruk pH opp (natriumkarbonat), Natrium Tetraborat eller Natrium (Sodium) karbonat, følg instruksjonen på flasken og vær ekstremt nøye da pH ved feil tilsetning fort kommer helt ut av balanse.**

Ikke bruk svømmebasseng syre (flytende pH reguleringsmiddel, dvs saltsyre) for å senke pH Ikke søl pH Up eller pH Down på treverket da dette vil kunne forandre farge.

***NB! Mangel på opprettholdelse av riktig pH-nivå kan resultere i ødeleggelse av diverse komponenter, inkludert Endurool overflate som da ikke omfattes av garantien. For høy pH-verdi i badet vil medføre at klor tilsetningen kun får en virkningsgrad på 20%, mens riktig pH-verdi gir en virkningsgrad på 80%.***

## OZON SYSTEM

Den optimale og mest vedlikeholdsfrie løsningen er å ha et CD Ozon System i kombinasjon med PreFilter, Sølvisionrensessystem og klor. Til sammen blir dette det kraftigste rensesystemet vi kjenner, og muliggjør 4 - 5 uker Stand By uten vannvedlikehold.

Fordelen ved et Ozon system er at det produserer Ozon elektrisk, denne Ozonen gjør at du ca. halverer bruken av andre sanitasjonskjemikalier. - CD Ozon systemet genererer Ozon med mange elektriske lynglimt (ikke med UV lys), og er derfor også helt vedlikeholdsfritt.

## FARESIGNAL

Hvis Power i kontrollpanelet blinker, sjekk umiddelbart Feilsøkningen (se siste punkt side 9).

## HVIS DU ER LENGE BORTE I FRA BADET

**3 til 5 dager:** Juster pH og Superkloriner badet før du drar og med en gang du er tilbake.

**5 til 14 dager:** Juster temperaturen så langt ned den går og følg den samme kjemiprosedyren som ved «3 til 5 dager». Kontroller at filterene er rene, så de ikke tettes mens du er borte.

**Mer enn 14 dager:** Hvis du har Ozonanlegg så følg prosedyren på «5 til 14 dager», det holder opptil 5 uker. *Uten Ozonanlegg*, hvis du ikke har noen som kan gjøre vannkjemi for deg, tapp ut vannet (følg prosedyren på side 3).

## LÅS AV TEMPERATURINNSTILLINGEN

For å aktivere Temperaturlåsen på et Limelight bad trykk MODE  $\curvearrowright$  knappen i TOOLS undermeny til LOCK+ vises i display, trykk da på ON  $\curvearrowright$  knappen og et hengelås vises til venstre i display. For å låse opp finner du tilbake til LOCK+ gjennom at følge anvisningen over. Trykk OFF  $\wedge$  for å deaktivere temperaturlåset. Sjekk Owners Manual for mer informasjon informasjon.

## LÅS AV HELE BRYTERPANELET

For å unngå ureglementert bruk av Limelight bad kan hele bryterpanelet låses. For å aktivere låsen trykk MODE  $\curvearrowright$  knappen i TOOLS undermeny til SPA+ vises i display, trykk da på ON  $\curvearrowright$  knappen og et hengelås vises til venstre i display.

For å låse opp finner du tilbake til SPA+ gjennom at følge anvisningen over. Trykk OFF  $\wedge$  for å deaktivere Spa Lock. Sjekk Owners Manual for mer informasjon informasjon.

## HUSK OM HØSTEN

Sett inn Vinterisolasjonsmatte (VM) i motorrom når omgivelse-temperaturen i snitt er kommer ned i 10 +grader om høsten. Vintermatten må tas ut når omgivelse-temperaturen kommer opp i 10 +grader igjen om Våren (Vintermatten kan skade teknisk utstyr hvis den står inne når omgivelse-temperaturen er +18°C eller mer). NB! På noen modeller sitter det luftinntaksdyser over IQ-boksen, påse at vintermatten ikke suges inn i disse da dette vil gi redusert effekt på jets, og kan skade jetpumpen.

## HUSK OM VINTEREN

Vinterisolasjonsmatte må stå inne hvis omgivelse-temperaturen badet står i er eller kan bli under frysepunktet. Vær ekstremt forsiktig/nøye hvis badet tappes eller fylles med vann i minusgrader, se Fylling og tapping av Vann, side 2 og 3.

## HUSK OM VÅREN

Ta ut Vinterisolasjonsmatte i motorrom om våren når omgivelses-temperaturen i snitt kommer opp i 10 °C +grader, denne må settes inn igjen når omgivelses-temperaturen synker til 10°C +grader igjen om høsten.

## LOKK

Får å unngå uhell låses lokket når badet ikke er i bruk (det er 4 låser, en på hvert hjørne av badet, nøkler medfølger). Står badet på særlig vindutsatt sted så er det brukers ansvar å sikre lokket mot «avblåsning» med ekstra stropper. Lokket tåler ca. 120 cm snø, men for å unngå unødvendig stress på lokket fjernes unødvendig snø. Skal man reise bort over lengre tid med fare for mye snøfall anbefales at man legger en forsterkning over lokket, f.eks. trebjelker. Av og til må ekstra drenshull lages i duken under lokket. Dette må gjøres fordi vann samles andre steder enn de eksisterende hullene befinner seg og mye vann fra dampen blir kvar i lokket og påfører stor vektøkning.

**Lokkløfter**, en videreutvikling som gjør bruken av massasjebadet enda enklere! - Vi har flere modeller/typer (hydrauliske og manuelle). - Få lokkløfter demonstrert neste gang du er innom!

## VEDLIKEHOLD AV FILTRE

Hvis ikke filterne rengjøres regelmessig vil vannet fort bli skittent, massasjedysene, Ozon-anlegget og varmen kan slutte å fungere. Alt etter bruksgraden av badet bør filtre ettersees og eventuelt rengjøres hver 14. – 60. dag. Vanligvis spyles filterne rene og hvis nødvendig rengjøres de med filterrens. OBS! pga. mikropartikler kan filtre være tilstoppet selvom de ser rene ut. Levetiden på filtre varierer, men vil anslagsvis ligge på ca. 2-4 år.

Bruk av **For-filter** (Pre-filter) gir mindre slitasje på filterne i badet (omtalt under fylling av vann). Gjør regelmessig vedlikehold enklere, og at filtre ikke må ettersees/spyles så ofte.

## FJERNING AV AGGRESSIVE MINERALER

Aggressive mineraler er svært sjeldent i vannet, men det hender for eksempel at kunder har eget brønnvann, med aggressive mineraler i vannet som kan tære og skade komponenter og overflate i badene. For å fjerne mineraler brukes Spa Metal Magic (fjerner f.eks. bly, kalsium, kobber, jern).

## BRUK AV MASSASJEDYSER, LYS, ETC.

Sjekk Owners Manual for ditt bad for informasjon.

## ANNET UTSTYR / TILSETNINGER!

Det finnes et varierende utvalg av **behagelige massasjeeenheter, aromaterapi (lukter) og andre tilsetninger** som skal gjøre badet enda mer behagelig å bruke (også lokkløfter, flytende spill, barbrett, radio, Gentle Spa, etc.). Det finnes kjemikalier som fjerner uønsket skum fra vannet, Clarifier som brukes for å klargjøre uklart/melete vann, Spa Metal Magic som tar bort kalk og metall avleiringer fra kar og rørsystem, Spa Filter Cleaner for rengjøring av filtre, forskjellige Rengjøringsmiddel og Polish for kar og lokk, og mye annet...

## VANNSTØVSUGER

Over noe tid vil man kunne få små sand/gruspartikler i bunn av badet, disse er så godt som umulig å få opp med bare hendene og de fleste foretrekker å anskaffe seg en vannstøvsuger.

## FEILSØKNING - HVIS NOE IKKE ER SOM DET SKAL!

*Vi gir her noen tips, løser ikke de problemene så sjekk feilsøkningsidene i «Owners Manual» før du kontakter oss. - Særlig om vinteren er det viktig at bad m/vann til enhver tid er i drift.*

*Vannet lukter rart el. skummer:* Sjekk vannkjemi, sannsynligvis et sanitasjons problem.

*Vannet er melete:* Sjekk vannkjemi, sannsynligvis et sanitasjons problem.

*Ingen sirkulasjon (eller varme):* Rengjør filtret og sjekk om badet kommer i gang igjen.  
Se og punkt under.

*Dårlig sirkulasjon, el. rar lyd fra sirk. pumpe:* Se side 2, Tilkobling av strøm / oppstart av bad.

*«Alt står stille»:* Sjekk strømtilførselen, gir denne strøm til badet?

*Power blinker:* Kan være at filtrene begynner å bli tette, sjekk og rens filtre og skru strømmen av/på i 40 sekunder for å «resette» elektronikk.

*Power blinker:* Kan det være luft eller is i rørene i motorrommet, fjern eller tin dette umiddelbart (hvis luft, se side 2, Tilkobling av strøm / oppstart av bad). skru strømmen av/på i 40 sekunder for å «resette» elektronikk.

*Power og ready blinker:* Lav eller ingen sirkulasjon. Steng ventilen forvannfallet. Vask filtrene, og slå strømmen av/på i 40 sekunder. Eventuelt er det feil på pressureswitch.

*Lite bobler fra ozonanlegget:* Filtrene som må rengjøres, el. sirkulasjon har stoppet opp.

*Sirkulasjon virker ikke v/oppstart:* Prøv å dunke forsiktig i sirkulasjonspumpen (den kan stå fast).

*Virker ikke v/oppstart i kuldegrader:* Is i rør, etc.: Varm opp rør/pumper (side 1, Fylling av vann).

*Ph er umulig å få ned:* Kan over tid ha blitt kalkavleiringer i bad og rørsystem (se punkt under).

*Kalkavleiringer i badet:* Pga. for høy pH, bruk «Metal Magic» for å fjerne disse (fås kjøpt hos oss).



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....