

901005  
BEL/MS



DET ÄR VI SOM KAN INOMHUSKLIMAT!  
**ElektroStandard**  
Box 387, S-641 23 Katrineholm, telefon 0150 13170

## R U T I N V T D A N O D B Y T E

### KUNDINFORMATION.

---

Rekommendera kund att kontakta vårt SO i regionen alt. sin rörentreprenör.

Servicombudet lagerför anoder varför tidsintervallet nerbringas.

#### Vid eget byte gäller:

Förbered den nya anoden med drevning av gängorna samt var beredd på avkapning med bågfil där, av utrymmesskäl mellan golv och tankbotten, den nya anoden ej kan monteras i sin fulla längd.

Tappa c:a 30 - 40 liter varmvatten ur närmaste varmvattenkran.

Stäng inkommande huvudvattenkran.

Släpp trycket i system, meddels tidigare öppnad VV-kran samt när vattnet upphör att rinna, stäng den igen.

Kontrollera att övriga VV-kranar är stängda.

Anoden är placerad i vattentankens botten, åtkomlig underifrån bakom nedre inspektionsluckan.

- A I tank med konkav botten sitter anoden i centrum.
- B I tank med manlucka, 16 st bult, till höger om manluckan i själva tankbotten.  
Detta gäller modellerna:  
VP 250 - VP 260 - VP 270 samt VP 280.
- C I VP under arbetsnamn P8 finns anoden placerad i framkant på vattenbehållaren bakom nedre inspektionsluckan.  
OBS! skruvad plåt för demontering, i manöverpanelens botten.  
Demontera befintlig anod, använd hylsa 27 mm samt ledad hylsnyckel med spärr.  
Var beredd på att den kan sitta högt, förläng spärrskafset.  
Montera nya anoden.  
Om, vid insättning av nya anoden, motstånd känns, bör den borttagas och kapas.  
Efter montage skall kontroll med instrument, alt. summarske, att kontakt mellan anod och i tank ingående kopparrör till kondensator, ej är kortslutna efter på kopparrör monterade skarvmuffar.  
Om kortslutning föreligger kontrollera varför samt åtgärda, alt. kalla på service.

Forts.

901005  
BEL/MS



Forts. RUTIN VID ANODBYTE

C Öppna huvudvattenkran kontrollera tålhett.

Denna kontroll bör göras även dagen efter.

Ovanstående anodbyte förutsätter att golvbrunn finns i anslutning till värmepumpen, då några liter vatten alltid rinner ut. Även viss vana förutsätts för arbetets utförande.

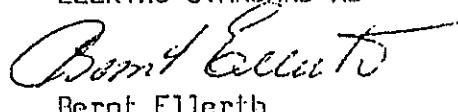
Vid misslyckande:

STÄNG HUVUDVATTENKRAN!

Om minsta osäkerhet råder, stoppa ur hela vattenbehållaren före demontering eller  
KALLA PÅ SERVICE!

Med vänlig hälsning

ELEKTRO STANDARD AB



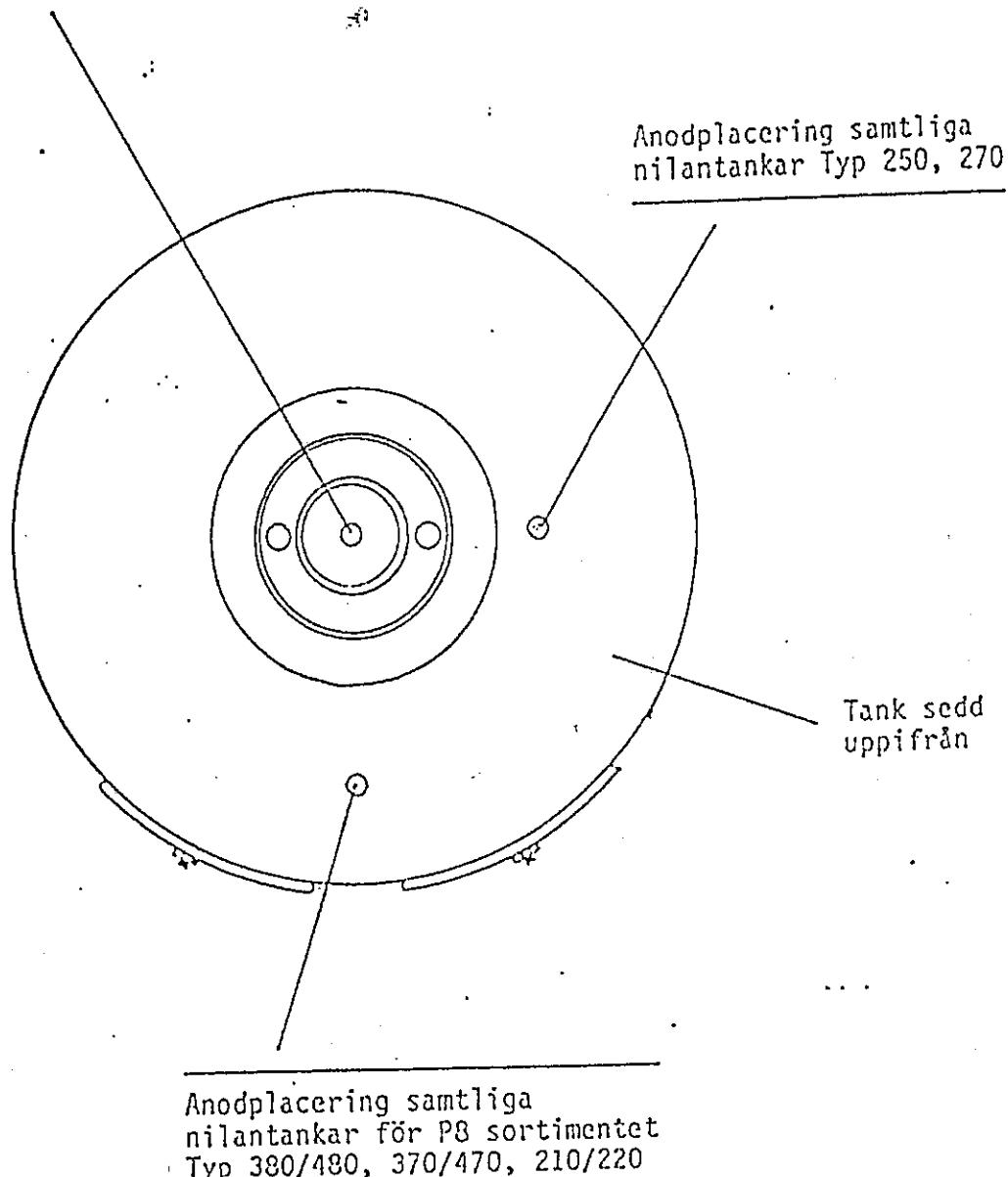
Bernt Ellerth

900607

Nr.	Aendering	Datum	Inf.

## ANODPLACERING

Anodplacering samtliga  
parcatankar Typ 260, 270, 280



Denna rörling får icke utan ytt  
medgivande kopieras, fotocoras  
eller utlämnas till obehöriga  
enl. lagen ay den 29/5 1931.

Tol. für jede direkte  
elektronische mail  
mit E-Mail-Zettel



# Servicemeddelande

Datum  
911106

Utfärdare  
BIC

Nr  
3:3

Ersätter

Flik/Avd: 3: TAPPVATTENSYSTEM

---

## ANOD MED SIGNAL

Fr.o.m.V9132 är samtliga behållare till våra P8-produkter försedda med en anod, förberedd för signal. En tryckvakt monteras på anoden. När anoden behöver bytas får larm via filterrengöring. Larmar det fortfarande efter filterrengöring; Byt anod. Lista över vid vilka tillverkningsnummer dessa behållare infördes på de olika produkterna bifogas.

Om produkten redan är försedd med inkopplad signalanod framgår det av texten på övre strömbrytarpanelens högra dekal.

Om signalanod skall kopplas in på en P8-produkt, kontrollera först om anod för signal är monterad (se brytpunktslista). Är ej så fallet montera en anod för signal.

Montera tryckvakten i anoden (bef. plugg avlägsnas). Glöm ej packningen. Klistra dit ny dekal ovanpå övre strömbrytarpanelens högra dekal. I det nedre vänstra hörnet på lucka över komponentfäste klistras dekalen om att signalanod är monterad fast.

Tryckvakten kopplingsledning ansluts enligt följande:

På Elpanna 210/220 och VP 380/480; Anslut på plint för utegivare (alt. innegivare).

På VP 370/470; Anslut på plint för innegivare

På VP350; En extra kopplingsplint monteras intill den befintliga plinten i kopplingsutrymme på nedre strömbrytarpanel. Här klistras även ett nytt kopplingsschema dit.

För inkoppling se bifogat kopplingsschema.

För sortimentet före P8 (gamla sortimentet) finns för närvarande ingen anod med signal framtagen.

Med Vänlig Hälsning

Bert-Inge Claesson  
ELEKTRO STANDARD AB  
Reservdelar

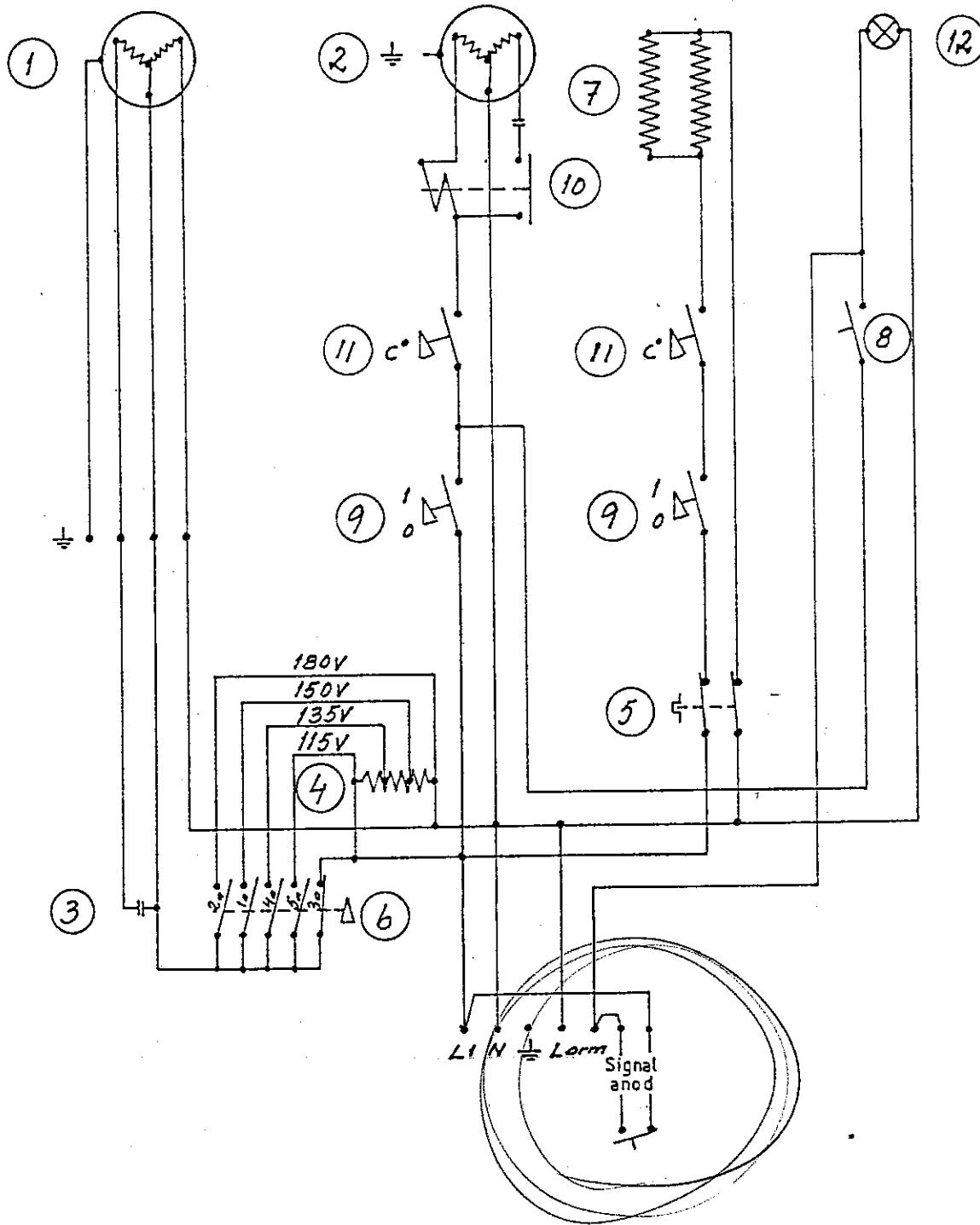
Bil: Ny innehållsförteckning flik 3: Tappvarmvatten  
Lista över brytpunkter för införande anod för signal  
Kopplingsschema VP350  
Materialspecifikation montering av signalanod

Distr: Samtliga servicemanualer.

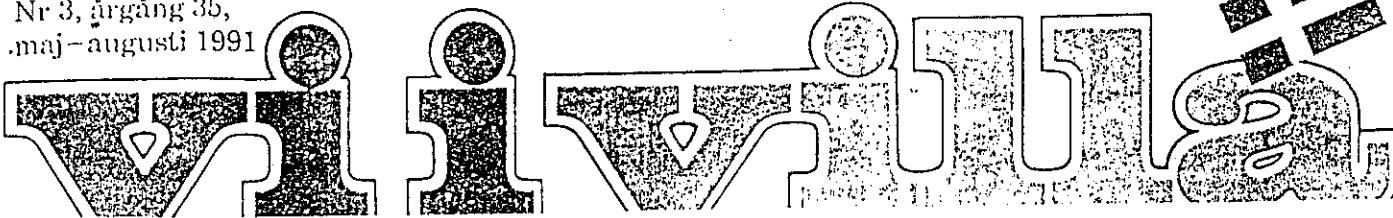


**BRYTPUNKTER FÖR BEHÄLLARE, FÖRSEDDA MED ANOD,**  
**VILKEN ÄR FÖRBEREDD FÖR MONTERING AV SIGNAL.**

<u>PRODUKT</u>	<u>FR.O.M TILLV.NR.</u>	<u>UNDANTAG</u>
210/220	2039	
350	2618	2619
370	2021	
380 9 kW	8685	8733 8747 8761 8763 8774 8782 8784
380 13 kW	1179	1180-1191
470	2054	
480 9 kW	7960	7961-7963 8018-8020
480 13 kW	1155	1165

FläktmotorKompressorElstöldarFiltersignal

Pos.-nr	Ant.	Benämning				Material	Mod.-nr Åmne Dimension	Anm.	
		Konstr.	Artad	Kop.	Kontr.	Stand.	Gock.	Ersätter	Ersatt av
			MM				ZS		
DET AR VI SOM KAN INOMHUSKOMMATT								Kopplingsschema till 350	
Elektro Standard								9811081	Dat 910313
Box 367 S-641 23 Karlshamn, telefon 0150/131 70								A-11081	P0



# Behöver du byta anod i varmvattenberedaren?

Av konsult Claes-Åke Bruno, fd ordförande i Mekanförbundets branschgrupp Värmeppannor/vattenvärme

Cirka 80 % av de varmvattenberedare som säljs idag har emalj som korrosionsskydd. Erfarenheterna av dessa är goda, och de problem som funnits har varit mycket små i förhållande till det antal som sälts. Det som nu i efterhand kan konstateras, är att behovet av underhåll av den s k offeranoden borde ha framkommit tydligare, både i tillverkarnas anvisningar och vid Konsumentverkets tester, som redovisades i Råd & Rön nr 8/86. Anledningen till att det inte skedde från tillverkarnas sida var, att de överskattade anodens livslängd i vissa områden med försämrade vattenkvaliteter. Numera finns hos alla seriösa tillverkare skötsel- och installationsanvisningar, där man påpekar att beredaren är utrustad med en skyddsanod som hör kontrolleras. Även Konsumentverket har gått ut med information om skyddsanoder.

## Vad är en offeranod?

I varmvattenberedarens emaljerade tryckkärl av stålplåt finns porer, som inte ens en tvåskitts-emaljering lyckas täcka. Dessa små plåtytor måste skyddas mot rostangrepp. En s k offeranod måste därför alltid monteras.

Eftersom offeranoden förbrukas vartefter, kan man med tiden behöva byta ut den. Förbrukningstakten varierar med vattenkvalitén. I de flesta fall håller anoden under beredarens hela livslängd, men kan i extrema fall vara i behov av utbyte inom 1 - 2 år. I så fall är det din lokala rörinstallatör, som har erfarenhet av detta och som kontrollerar och byter anoden.

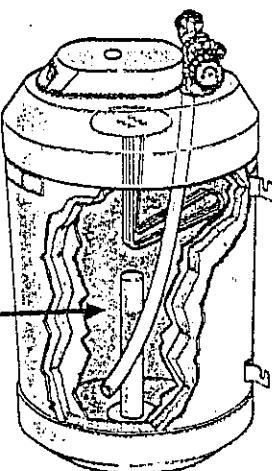
## Tankvärt

Det finns en generell regel, som säger att man kan påskynda en kemisk process genom att höja temperaturen. Den gäller även varmvattenberedarens korrosionsprocess, och av livslängds-skäl vill man därför inte överstigna 70 grader Celsius i beredaren. Att hålla temperaturen över 60° C är bra från hälsosynpunkt, då farliga s k Legionellabakterier avdödas. Å andra sidan vill man av energiskäl hålla låga temperaturer, för att minska energiförlusterna och underlättar för värmepumpstekniken.

## Vår för emaljerade varmvattenberedare?

Under de senaste 10-15 åren har korrosionsskyddet i varmvattenberedare genomgått stora förändringar. Det helt dominerande skyddet var tidigare kopparfoder, men under mitten av 1980-talet investerade flera stora svenska tillverkare i emaljverk.

sel och längre livslängd som konkurrensmedel. □



För den tekniskt intresserade:  
Här sitter offeranoden i beredaren. Ett i de allra flesta fall överlägsen, dels beroende på att kopparföllningar i stora doser inte är hälsosamma, dels på grönfärgning och begränsad livslängd i aggressivt vatten när man använder koppar.

Det har också gjorts ett antal försök att sälja rosfräsa beredare, men hittills har ingen lyckats bemästra problemen med korrosion i dessa.

Men utvecklingen kommer inte att stå still. Också varmvattenberedningen kommer att produktutvecklas, med underlättad sköt-

## Läsarna utmanas:

# Tipsa om bättre vedeldning!

Vi i Villa nr 1 och 2 1991 innehöll båda artiklar om vedeldning. Vi har fått många reaktioner, med både ros och ris. Men vi behöver fler förslag och goda råd om hur man kan elda med ved säkrare och mera effektivt.

Du som har synpunkter på bättre vedeldning har alltså chansen att dela med dig av dina kunskaper — eller kommentera våra artiklar.

Skriv eller faxa till Vi i Villa (Se red.-rutan på s. 3 för adress och faxnr). Märk ditt bidrag med "Bättre vedeldning". Tidningen införda bidrag belönas med en lott, som ger dig chansen att bli miljonär på dina kunskaper om vedeldning. □

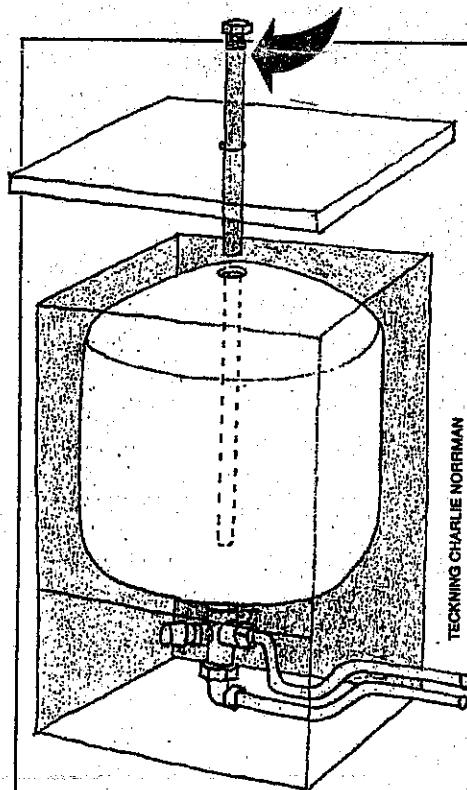
Välkommen in till oss för att se Husqvarnas nya sortiment!

Bandhagen - Beijer Byggmaterial, Borensberg - Borensbergs El, Bromma - Hushållsmästarna, Karl Ekesjö, Norama, Danderyd - Backlunds, Danderyds Byggmaterial, Djursholm - Djursholms Trä, Ekerö - Damms El & Hushåll, Enebyberg - Thol Sköna Kök, Enköpings - El & Kök, Enskede - KGW, Norrviken Enskede, Farsta - Åke Janebjer, Finspång - Elbyrån, Flen - Olaussons El, Hallstahammar - Ah El, Hallstavik - Kyljänst Uno Mattsson, Hammarby - Ljuspunkten, Huddinge - STIMA, Hägersten - Hushållsmästarna, Ingarö - Nacka Trä Ingarö, Julita - Julita El, Järfälla - Husqvarna Center, Vb, Järna - Järna Trä, Katrineholm - Bygg & Interiör, Hushållsgruppen, Elektrotjänst, Kolbäck - Br Andersson, Kungsängen - AHR, Köping - Elman, Lidingö - Lidingö Hushållsjäst, Linköping - Beijers, Hjulsbro El, Husqvarna Center, Nettokontakten, Nettoförsäljning, Storl Vitess, Motala - Jätten Cash, Motala Netto, Märlsta - Märlsta El, Nacka - Nacka Trä & Byggvaror, Svebink, Norrköping - Ahlssel El, Beijer Bygg, Swema, Töressons El, Norrtälje - Norrtälje Bygg, Norsholm - Eljänst, Nykil - Nykil El, Nyköping - Englands, Hushållsgruppen, Oxelösund - Kvists, Rimbo - Elektrotjänst, Rotебro - Ljuspunkten, Rönninge - Rollbjörns El, Saltsjö-Boo - Nacka Trä & Byggvaror, Skärholmen - Norrviken Bredäng, Hushållsgruppen, Rabattvaruhuset, Solentuna - Solentuna Ljus & Kraft, Solna - Stenlunds, Stockholm - Framtidens Kök, Fredells Trävaror, Kökshuset, Kökskonsult, Kökstudion Nils Klotz, Nordin & Öling, Rabattvaruhuset Sveavägen, Rabattvaruhuset Timmermansgatan, Storl Vitess, Werdenhoff, Strängnäs - Hushållsgruppen, Surahammar - Bygg & Trä, Söderköping - Djurbergs Järn, Söderlätt - Hushållsgruppen, Wessmans, Tierp - Petterssons Elektriska, Trångsund - Brobergs Byggmaterial, Tumba - Ljuspunkten, Tumba Bläddgård, Tyresö - Trollbäckens Trä & Byggvaror, Täby - BSA, Ljuspunkten, Uppsala - Beijer Byggmaterial, Forsells Byggmästarmaterial, Kungshörnet Kök & Bad, Rabattvaruhuset, Salléns El, Uppsala Moderna Elkök, Östen Lundins Elektroservice, Vallentuna - El & Hushåll, Vingåker - Bondestads Elservice, Västerås - Beijer, Ekman, Jätten Cash, Åkersberga - Köksexpo, Östhammar - Eljänst Karlbom.

# VÄRMEFÖRLUSTER DESTO ENERGISNÅLARE

Material i behållare	Material i isolering	Värme-förluster kWh/dygn	Mängd 45°C vatten, liter	Risk för korrosion Stället som är mest utsatta	Utrustning
Rostfri stålplåt	Mineralull	3,8	390	Vid röranslutningar och skruvfläns till värmeelement, när offeranoden tagit slut	Direkt uppvärmning, 3 kW. Toppmonterat rörkoppel, offeranod av aluminium*
Emaljerad stålplåt	Uretanskum	2,5	460	Vid rundsvets och flänsförband för in- och utlopp, när offeranoden tagit slut	Indirekt uppvärmning, 1–3 kW. Bottenmonterat rörkoppel, toppmonterad offeranod av magnesium
Emaljerad stålplåt	Mineralull dock ej i botten	3,1	380	Vid rundsvets o flänsförband vid in- och utlopp, när offeranoden tagit slut. Underdimensionerad, ej centerad anod	Indirekt uppvärmning, 1–3 kW. Bottenmonterat/rörkoppel och offeranod av magnesium
Rostfri stålplåt	Mineralull	3,8	410	Vid röranslutningar, svetsat fotstöd och bättringssvetsar	Direkt uppvärmning, 3 kW. Toppmonterat rörkoppel
Emaljerad stålplåt	Uretanskum	3,1	420	Vid rundsvetsar när offeranoden tagit slut. Underdimensionerad offeranod med dålig kontakt till behållaren	Indirekt uppvärmning, 1 eller 3 kW. Bottenmonterat/rörkoppel och offeranod av magnesium
Emaljerad stålplåt	Uretanskum	2,7	500	Vid rundsvets, flänsförband för elpatron och spridarpalten ovanför inlopp, när offeranoden tagit slut	Direkt uppvärmning, 1 eller 3 kW. Bottenmonterat rörkoppel, toppmonterad offeranod av magnesium
Kopparfodrad stålplåt	Mineralull dock ej i botten	4,2	440	Om kopparfodringen blir otät	Indirekt uppvärmning, 1–3 kW. Bottenmonterat rörkoppel

\* Utrymme ovanför behållaren krävs för att anoden ska kunna bytas ut.



**Offeranoden måste bytas.** Varmvattenberedare av emaljerad stålplåt är mycket känsliga för rost. Som skydd har de en offeranod av magnesium. Den förbrukas under den galvaniska processen och måste därför ersättas.

## KONTROLLERA OFFERANODEN

Då magnesiumanoden i en emaljerad behållare med tiden förbrukas, är det oerhört viktigt att den kontrolleras regelbundet, minst en gång om året. När den är slut ska den ersättas med en ny. Konsumentverket har uppmanat alla leverantörer av varmvattenberedare att upplysa om detta i sina bruksanvisningar, vilket de numera gör.

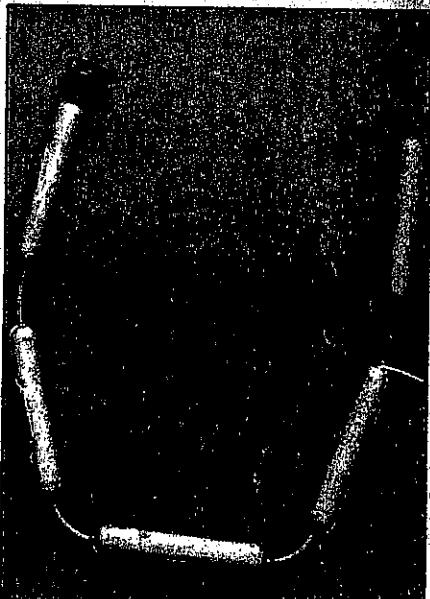
Värmaren måste installeras så att det går att komma åt de delar som måste underhållas, bland annat en topplacerad anod som ska bytas ut. Anoden är fäst vid en bult, fastskruvad i behållarens topp eller botten. Det kan vara krångligt att få ut den långa staven. Man får dra upp en bit av den, såga av den, dra upp en bit till, såga av den och så vidare tills hela stången tagits ur.

Det finns dock lösningar på det här problemet; dels en böjbar utbytesanod, en kedjeanod (se bilden), dels en styv men böjbar. Den förra används när anoden är placerad i toppen på behållaren, den andra när den är placerad i botten.

När den nya anoden skruvas fast med bulten i behållaren ska den inte isoleras; det får inte finnas något elektriskt motstånd mellan anod och behållare.

### Töm behållaren på slam

När du byter en anod som sitter i botten måste du tömma behållaren på vatten, vil-



**Bøjbar utbytesanod.** En så kallad kedjeanod går lätt att sätta i och ta ut till skillnad mot en styv, rak stav. Anoden måste dock sitta i toppen på behållaren.

ket är en fördel ur hygienisk synpunkt. Du kan även passa på att tömma vattnet när du byter en topplacerad anod. I botten på behållarna samlas nämligen med åren diverse slamprodukter.

Hallen. Loffe  
kyll & vattspec. Enhöring