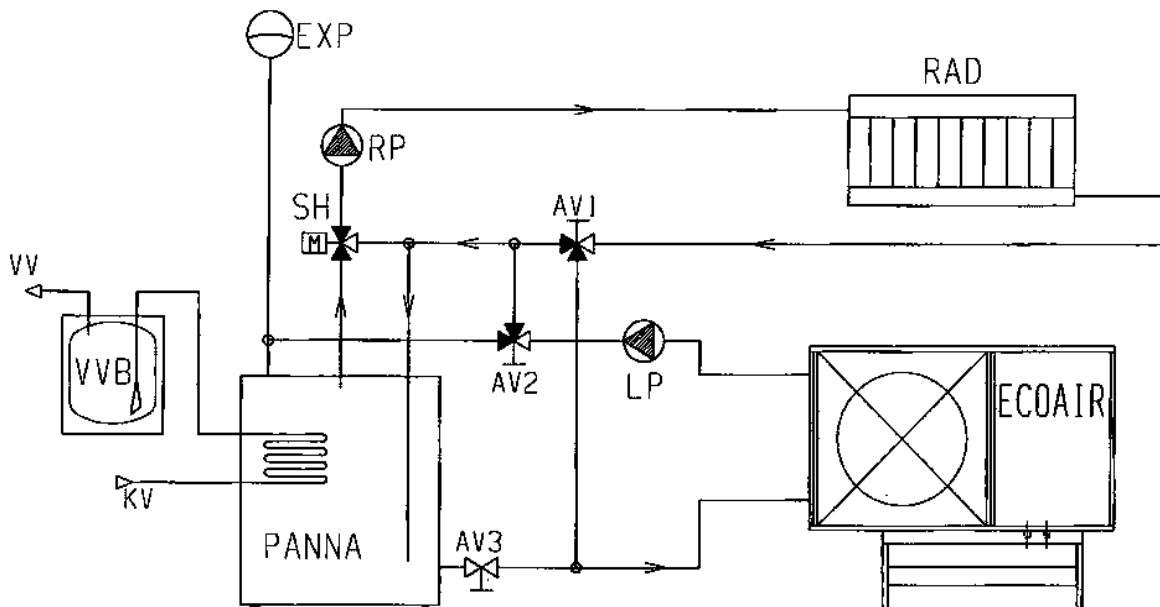


07. SYSTEMEXEMPEL

Beskrivning av installationsexempel VVS

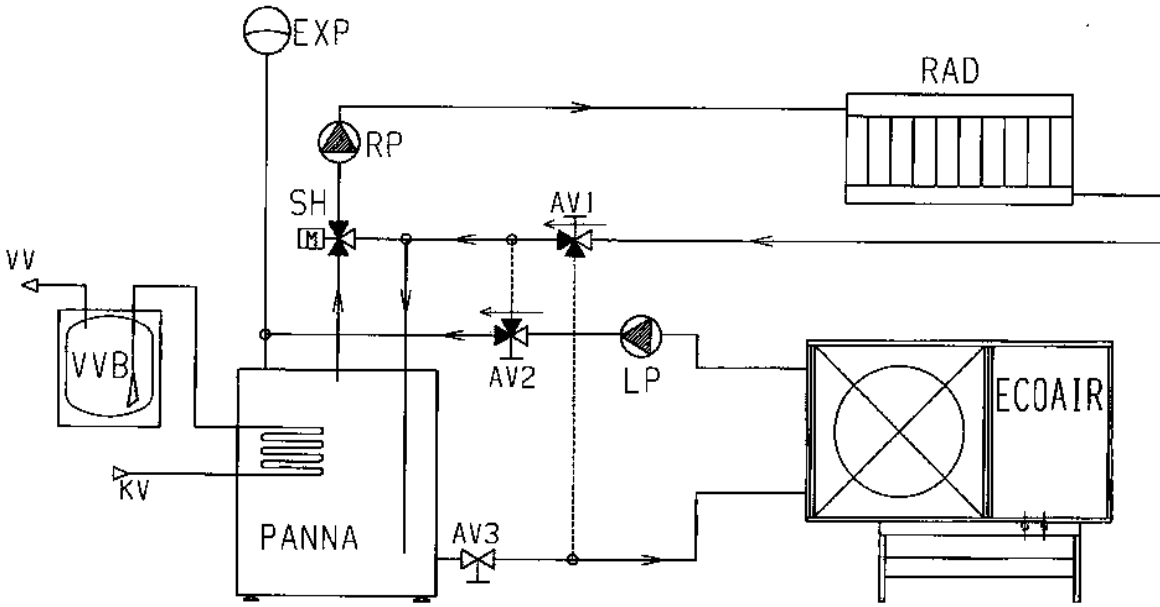
- De flöden som inte bör underskridas för en säker funktion är:
EcoAir 5,9 1000 l/tim
EcoAir 7,9 1200 l/tim
EcoAir 10,9 1400 l/tim

Vid för lågt flöde stannar EcoAir på grund av att högtryckspressostaten löser ut. Detta undviks genom att tillse att husets termostatter alltid är helt öppna utom i något enskilda rum, t ex sovrum, där man vill ha det svalare. Finns inte termostatter måste motsvarande elementventiler vara öppna.

Systemexempel 1, panna med sommar/vinteromkoppling Principiellt schema, erforderlig övrig säkerhets/funktionsutrustning skall monteras.	
Passar i system:	När man har en gammal fungerande panna med shuntventil.
Material som behövs:	Värmepump, laddningspump LP, 2 st 3-vägs ventiler AV, avstängningsventil AV, eventuell elektrisk varmvattenberedare som spetsvärmer varmvattnet i VVB.
Kortfattad beskrivning:	Genom omställning av de 3 ventilerna erhålls 2 driftlägen: - Vår/sommar/höst. Värmepumpen klarar hela uppvärmningsbehovet, pannan är avstängd. Värmepumpen laddar pannan upp till 50-55 grader. - Vinter. Tillsats behövs, pannan är med i driften. Värmepumpen värmer returvattnet från radiatorerna och pannan "spetsar" in resterande värme med shuntventilen. Vid vår/sommar/höst-drift värms pannan till ganska låg temp, varför extra vattenvärmare (VVB) rekommenderas.
	

Se hur ventilerna ställs in samt funktionen för de båda driftlägena på de två följande sidorna.

07. SYSTEMEXEMPEL

Systemexempel 1, driftläge vår/sommar/höst Enbart värmepump Principiellt schema, erforderlig övrig säkerhets/funktionsutrustning skall monteras.	
Inställning av ventiler, panna och värmepump:	AV1: spärrar ledning till värmepumpens retur (streckad linje). AV2: spärrar ledning till värmepumpens framledning (streckad linje). AV3: skall ställas öppen. Pannan: stängs av. Värmepumpen: anpassa temperaturen till behovet på radiatorerna.
Funktion:	Pannan avstängd, värmepumpen klarar hela behovet. Värmepumpen värmer pannans vatten till en fast temperatur. Shuntventilen (SH) lämnar ut behövlig temperatur till radiatorerna. När värmepumpen inte längre räcker till måste omställning till driftläge <i>vinter</i> ske.
Tänk på:	Systemet är manuellt. Lär dig efterhand hur länge värmepumpen klarar behovet och när du måste ställa om till vinterdrift. Glöm inte att pannan måste vara avstängd i detta driftläge. Uteluftvärmepumpen stoppas vid -10 gr utomhustemp.
Temperaturer:	Temperaturinställningen på värmepumpen kan anpassas till behovet på radiatorerna och varmvatten: <i>Låg inställning (rekommenderas):</i> + ger bra verkningsgrad (COP) och skonsam drift på värmepumpen. + ger lägre strålningsförluster från pannan sommartid. - kräver mer eftervärmning (spets) på varmvattnet. - måste öka temperaturinställningen när radiatorsystemet behöver högre temperatur (kallare ute). <i>Hög inställning:</i> - medför sämre verkningsgrad (COP) och hårdare drift på värmepumpen - betyder större strålningsförluster från pannan sommartid. + kräver mindre tillsats (spets) på varmvattnet. När värmepumpen är i kontinuerlig drift och huset ändå inte blir varmt måste pannan sättas i drift och omställning till "vinterdrift" ske. Kontrollera först att värmepumpens temperaturinställning är ställd på sitt maxvärde.
	

07. SYSTEMEXEMPEL

Systemexempel 1, driftläge vinter Principiellt schema, erforderlig övrig säkerhets/funktionsutrustning skall monteras.		Kombidrift
Inställning av ventiler, panna och värmepump:	AV1: spärrar ledning till shuntventil. AV2: spärrar ledning till pannans expansionsledning. AV3: skall stängas. Pannan: slås till. Värmepumpen: ställs in på maximal temperatur.	
Funktion:	Värmepumpen klarar inte hela behovet. Pannan skall vara påslagen och med i driften. Returvattnet från radiatorena leds till värmepumpen där det värms och därefter till pannans shuntventil. I shuntventilen (SH) blandas värmepumpens vatten ut med tillräcklig mängd av pannans olja/el- värmda vatten ut till radiatorena. När värmepumpen åter klarar behovet måste omställning till driftläge <i>sommar</i> ske.	
Tänk på:	Systemet är manuellt. Lär dig efterhand hur länge värmepumpen klarar behovet och när du måste ställa om mellan sommar och vinterdrift. OBS: Vid radiatorsystem som kräver höga temperaturer <i>kan</i> returtemperaturen från radiatorena vara så hög att värmepumpen inte tillåts gå. De flesta av radiatorernas termostatventiler skall stå helt öppna. Reglera enbart i t ex sovrum. Uteluftvärmepumpen stoppas vid -10 gr utomhustemp.	
Temperaturer:	Vid kombidrift klarar inte värmepumpen att ensam värma huset. Värmepumpen bör då vara inställd på sin <i>högsta temperatur</i> och vara i drift en stor del av dygnet. Vid väderomslag till varmare väder kommer pannans shuntvntil (SH) att spetsa in mindre del av pannvatten och shunten stänger så småningom. Det värmepumpsvärmda vattnet går då rakt ut till elementen och huset blir så småningom för varmt och värmepumpen går kortare tider. Omställning till driftläge sommar bör då ske.	
<p>! Var uppmärksam på radiatorflödet.</p>		