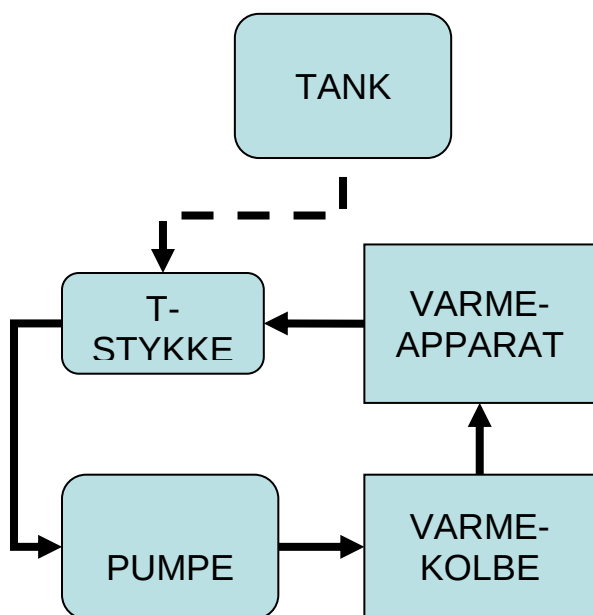


Kapittel F

Varme, ventilasjon og AC

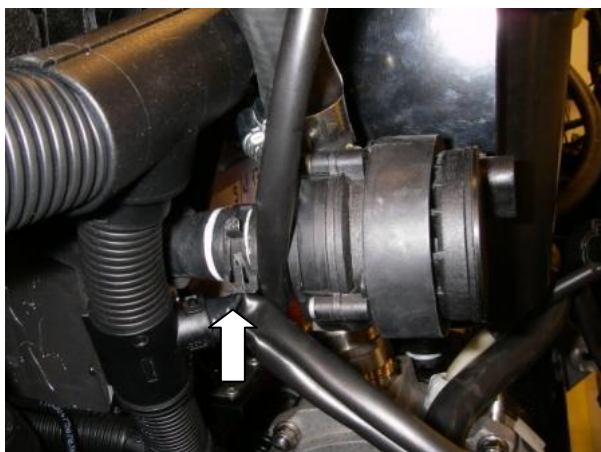
F.1 Varmekretsen	2
F.1.1 Tømming	2
F.1.2 Fylling	3
F.1.3 Lufting	3
F.1.4 Reduksjonsventil	5
F.1.5 Feste kjøleslange	6
F.2 Ekspansjonstank	6
F.2.1 Demontering	6
F.2.2 Montering	6
F.3 Slanger	7
F.3.1 Demontering	7
F.3.2 Bytte av slanger	7
F.3.3 Montering	7
F.4 Pumpe	7
F.4.1 Demontering	7
F.4.2 Montering	8
F.5 Varmekolbe	8
F.5.1 Demontering	8
F.5.2 Montering	9
F.6 Pollenfilter	9
F.6.1 Bytte av pollenfilter	9
F.7 CDCM	10
F.7.1 Demontering	10
F.7.2 Montering	10
F.8 Varmeapparat	11
F.8.1 Demontering - kontrollpanel	11
F.8.2 Montering	12
F.8.3 Demontering - piper	13
F.8.4 Montering	13
F.8.5 Demontering - register	13
F.8.6 Montering	13
F.8.7 Demontering - vifte	14
F.8.8 Montering	14
F.8.9 Demontering - viftemotstand	15
F.8.10 Montering	15
F.8.11 Demontering - komplett varmeapparat	15
F.8.12 Montering	16



F.1 Varmekretsen

Varmekretsen deler reservoar med kjølekretsen. For øvrig er det ingen kobling mellom de to kretsene.

Skru av tenningen, påse at lading av framdriftsbatteriet ikke pågår og koble fra 12 V-batteriet før arbeidet på varmekretsen påbegynnes.



F.1.1 Tømming

- Løsne slangen fra T-stykket til pumpa, og la kjølevæsken renne ut i et egnet kar.

MERK at det vil bli værende noe kjølevæske igjen i komponentene; pumpe, varmekolbe og varmeapparat, som eventuelt må tømmes ut etter at komponenten er tatt ut.

Tømming av varmekretsen er hovedsakelig aktuelt ved bytte av slanger.



F.1.2 Fylling

- Fyll på kjølevæske til MAX-merket på beholderen og la lokket være av.
- Skru på tenningen slik at du hører at pumpene i kjølekretsen går.
- Start pumpen i varmekretsen ved å sette på varme på varmeapparatet og viften på i posisjon 1.
- Etterfyll kjølevæske i reservoaret etter hvert som dette tømmes.
- Varmekretsen må sannsynligvis luftes som beskrevet nedenfor etter at kjølevæske er fylt på.

F.1.3 Lufting

På grunn av små høydeforskjeller i systemet kan det være vanskelig å få luftet varmekretsen skikkelig.

Prøv først å skru på varmeapparatet med vifta på minst 1 slik at pumpa begynner å gå. Sjekk om det kommer luftbobler opp i reservoaret. Luftboblene kan være små, mindre enn brusbobler. Du kan høre på lyden fra pumpa om den går jevnt eller om det fortsatt er luft igjen i kretsen.

Hvis dette ikke er nok, gjør som følger:



- Ta ut luftekanalen over varmekolben for lettere å komme til denne og kjøleslangene. Luftekanalen er festet med en skrue.



- Koble fra signalkontakten på varmekolben.

VIKTIG: Dette er viktig fordi dersom denne er koblet til under luftingen samtidig som det er lite væske i kolben, kan varmekolben bli skadet.



- Fyll på kjølevæske til MAX-merket på beholderen og la lokket være av.

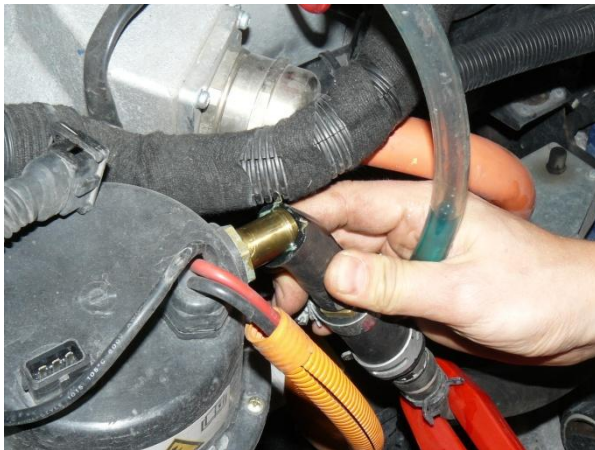


Koble til lufteverktøy som vist på bilde

- Skru på tenningen i kjøreposisjon, varmeapparat på maks og vifte på trinn 1 slik at du hører at pumpene i kjølekretsen går.
- Kontroller nivået i reservoaret og fyll eventuelt på mer kjølevæske.
- La pumpen gå til du hører at pumpen går jevnt uten luft i systemet.

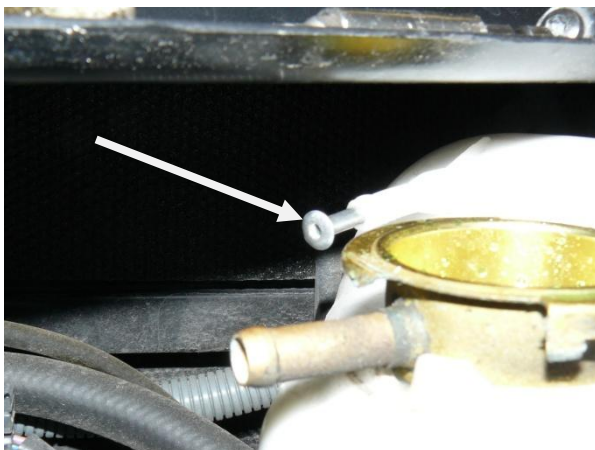


TIPS: Ved nymontering av fluid heater kan det lønne seg å fylle den med kjølevæske før montering da dette vil gjøre lufteprosessen enklere og raskere.



Når pumpen går i et jevnt tempo og all luft er kommet ut, kan man ta vekk luftverktøyet på følgende måte.

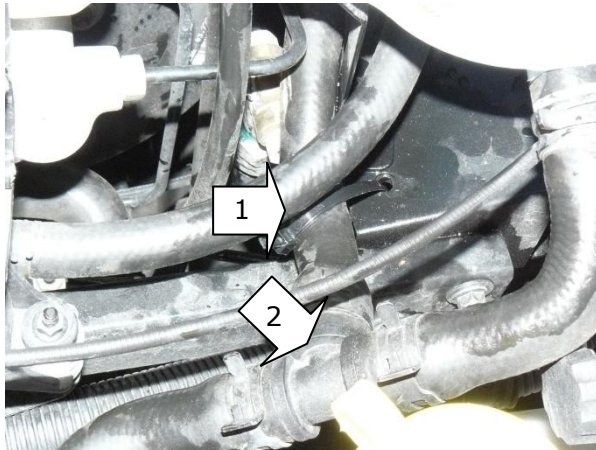
- Skru av tenning (sørg for at pumpen ikke går).
- Sett på slangeklemmetenger eller annet egnet utstyr.
- Koble vekk luftverktøy og sett på plass gummislangen uten å søle for mye kjølevæske.
- Sett på signalkontakten
- Prøv varmeren og lytt til pumpen om det er luft i systemet.
- Sjekk kjølevæsknivået.



F.1.4 Reduksjonsventil

Grunnen til at vi får luft i varmekretsen er at det er for stort trykk på returslangen. Resultatet blir luftbobler i kjølevannet som følger med ut i kjølekretsen. Løsningen her er å sette inn en reduksjonsventil samt rute om en vannslange.

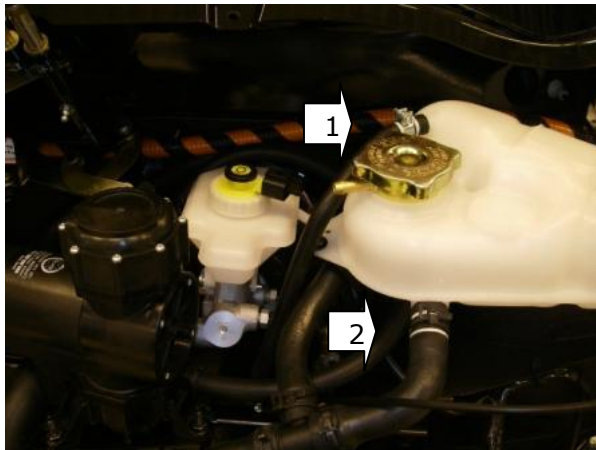
- Skru av tenning
- Ta av returslange
- Sjekk at det ikke sitter reduksjonsventil i slangen fra før.
- Sett på plass strupeventil.
- Monter i motsatt rekkefølge.



F.1.5 Feste kjøleslange

Trekk den kjøleslangen som løper fra stammen på T-stykket og videre til varmekretsen ned og bruk en strips eller lignende til å feste slangen til braketten som støtter opp reservoaret som vist på bildet (1).

VIKTIG: tverrliggeren på T-stykket (2) skal være så vannrett som mulig samtidig som T-stykket ligger høyere enn den slangen som ble festet til braketten.



F.2 Ekspansjonstank

F.2.1 Demontering

Påse at ladekabelen er koblet fra og tenningen avskrudd før arbeidet startes.

- Åpne panseret.
- Klem sammen slangen og skru av slangeklemme på lufteslange (1) og ta løs.
- Klem først sammen slangen og deretter klemmen på slangen (2) og ta løs. Fang opp kjølevæsken som renner ut.
- Løsne skruer og festeklips, til sammen tre av hver. Det kan være hensiktsmessig å ta ut lykten for å komme til den ene skruen.



F.2.2 Montering

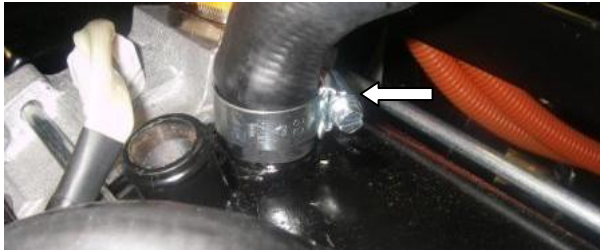
- Monter i motsatt rekkefølge.
- Fyll på kjølevæske.
- Utlufting se punkt F.1.3



F.3 Slanger

F.3.1 Demontering

- Tøm varmekretsen for kjølevæske først.
- A) Klem sammen slangeklemme slik at denne åpnes og skyv klemmen unna.
- B) Skru løs strammeskruen på slangeklemmen og skyv klemmen unna.
- Ta løs kjøleslangen.



TIPS: Sett et fat eller lignende under for å samle opp den kjølevæsken som renner ut. Tøm eventuelt kjølesystemet før slanger tas av. Se avsnitt F.1.1

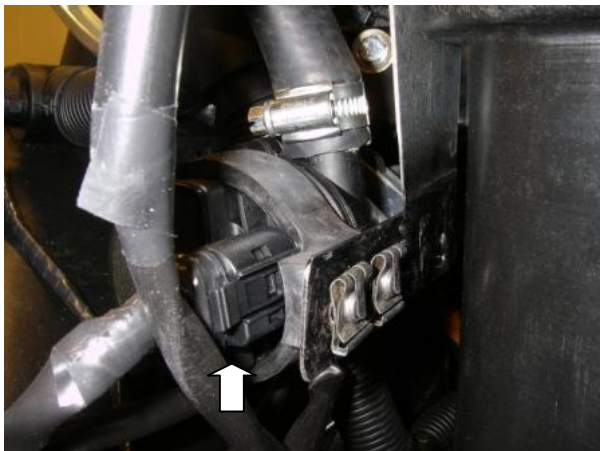


F.3.2 Bytte av slanger

Tøm varmesystemet for kjølevæske som angitt i avsnitt 2.1.1 før ev. defekte slanger byttes.

F.3.3 Montering

- Tre på ny slange, OBS! sjekk datomerking (pil).
- Fest slangen med slangeklemmen.
- Fyll opp med kjølevæske.
- Luft kjølesystemet. Se avsnitt F.1.3.



F.4 Pumpe

F.4.1 Demontering

Påse at lading ikke pågår og at tenningen er skrudd av.

- Koble fra 12 V-batteriet.
- Løsne kontakten.
- Skyv pumpa ut av gummiforingen.



- Klem sammen slangene og løsne dem.

F.4.2 Montering

Monter i motsatt rekkefølge.

Etterfyll eventuelt kjølevæske og luft varmekretsen, se punkt F.1.3

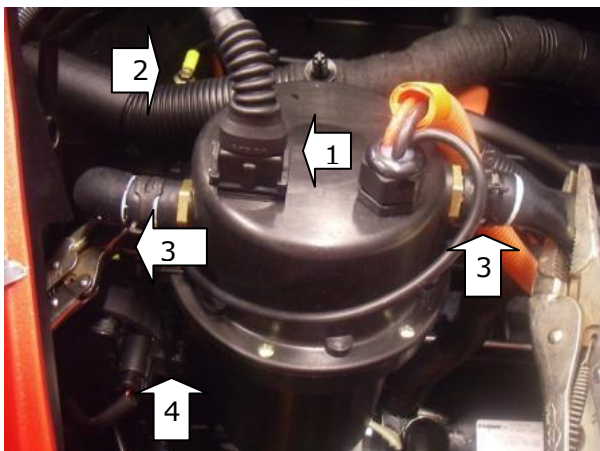


F.5 Varmekolbe

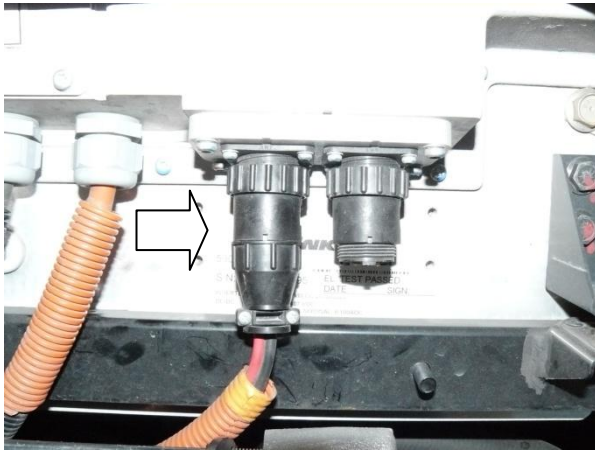
F.5.1 Demontering

Påse at ladekabelen er koblet fra og tenningen avskrudd før arbeidet startes.

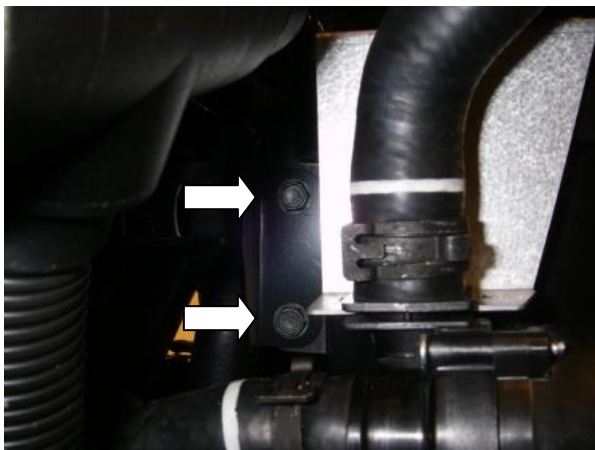
- Koble fra 12 V-batteriet.
- **Koble fra framdriftsbatteri.**
- Åpne panseret
- Ta ut luftekanalen over varmekolben. Luftekanalen er festet med en skrue.



- Løs kontakten på toppen (1) og jordkabel (2).
- Klem sammen kjøleslanger og ta av slangeklemmer (3). Fang opp kjølevæske som renner ut.
- Løsne pumpa med gummiforing fra braketten (4).



- Koble fra kontakten til fluid heater



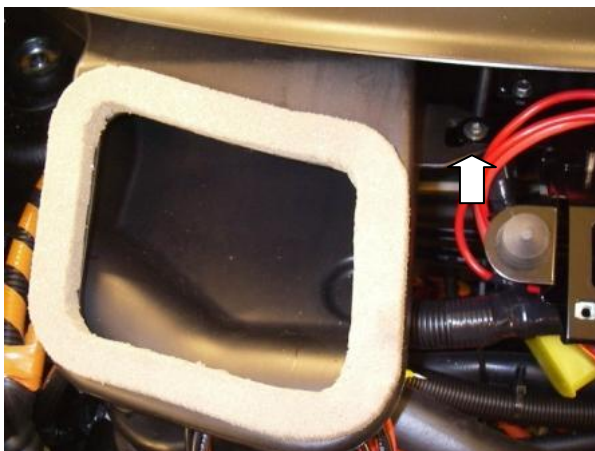
- Skru løs feste for varmekolben og ta ut.

F.5.2 Montering

Monter i motsatt rekkefølge.

Luft varmekretsen og etterfyll eventuelt med kjølevæske.

Tiltrekningsmoment:
Varmekolbe til brakett = 7 Nm



F.6 Pollenfilter

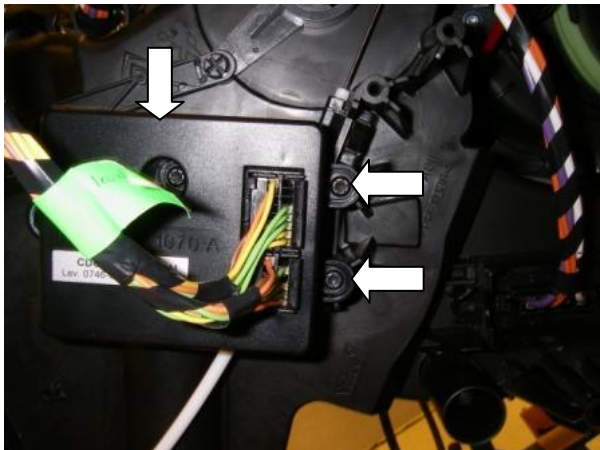
F.6.1 Bytte av pollenfilter

- Ta ut luftekanalen som er festet med en skrue.



- Løft ut gammelt pollenfilter og sett inn nytt.

Pass på at det nye filteret kommer riktig på plass og at luftekanalen slutter tett til.



F.7 CDCM

Climate and Defrost Control Module er styreenheten som kontrollerer varme, ventilasjon, rutevarme og eventuelt air conditioning-funksjonene i bilen. Enheten er plassert på passasjersiden av varmeapparatet og er festet med tre skruer.

F.7.1 Demontering

Påse at ladekabelen er koblet fra og tenningen avskrudd før arbeidet startes.

- Koble fra 12 V-batteriet.
- Koble fra kontakter på CDCM.
- Løsne de tre festeskruene.

F.7.2 Montering

Monter i motsatt rekkefølge.

Tiltrekningsmoment = 1,9 Nm



F.8 Varmeapparat

F.8.1 Demontering - kontrollpanel

Ta ut radio og løsne kontakter og antennetilkobling.



Løsne rammen med indikatorlamper. Denne er ikke skrudd fast, bare presset på slik at mothakene på alle sider fester i rammen rundt.

- Trekk på midten av rammen nedenfor kontrollpanelet slik at de to nederste klipsene løsner.
- Trekk i den horisontale delen av rammen nedenfor radioinnfestingen, slik at klipsene på siden av radioinnfestingen løsner.
- Trekk i den øverste delen av rammen for å løsne de øverste klipsene.

Pass på at rammen trekkes rett ut.

Løsne kontakten og tre denne sidelengs gjennom åpningen mellom luftdysene og innerrammen.



Skru løs pynterammen.

Denne er festet med to skruer oppe som vist på bildet ...

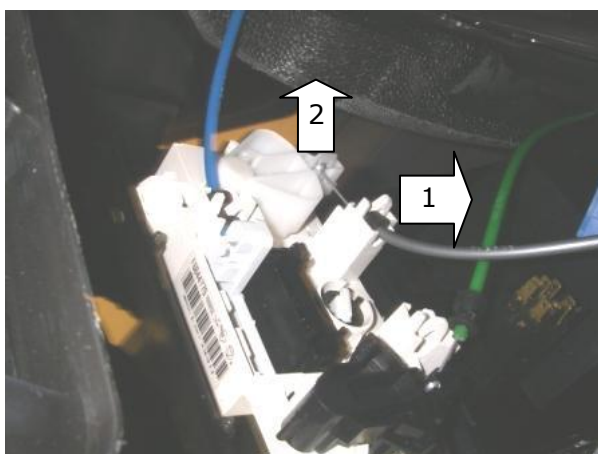


... og to skruer nede; en på hver side av midtkonsollen, den ene siden vist på bildet. Trekk på hver side av rammen for å løsne klipsene som sitter langs kanten.



Kontrollpanelet med brytere til varme og ventilasjon kan nå enten tas ut for seg eller sammen med innerrammen.

Kontrollpanelet er festet til innerrammen med 2 skruer. Skru ut skruene, press ned de hvite klipsene, og vipp panelet utover.



Bildet viser tilkoblinger av wire på baksiden av kontrollpanel for varme og ventilasjon. Elektrisk kontakt er alt tatt av.

For å løsne wire trekk "strekkavlasteren" til side (1) slik at wiren glir ut av sporet, trekk så bakover den plata (2) som låser kula på enden av wiren.

F.8.2 Montering

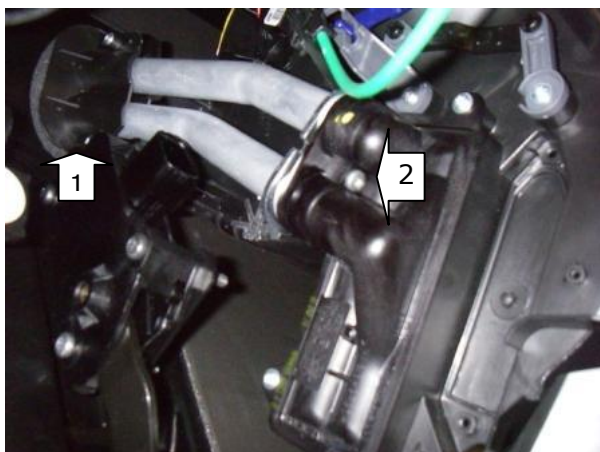
Monter i motsatt rekkefølge.



F.8.3 Demontering – piper

Inntakspipene til varmeapparatet går fra motorrommet og inn til varmeapparatet på førersiden av bilen.

- Åpne panser, klem sammen kjøleslangene, løsne slangeklemmer og ta løs kjøleslangene.
- Løsne metallplata og trekk denne av sammen med gummipakningen.



- Løsne skruen (1).
- Løsne skruen (2).

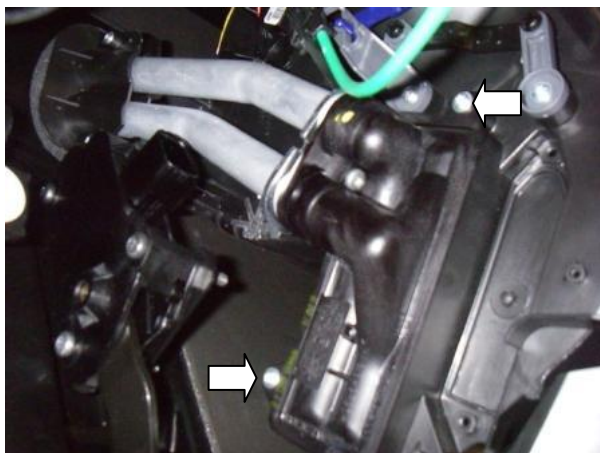
Plasser et kar eller håndkle under pipene slik at kjølevæsken ikke renner ut i kupeen.

- Skyv pipene oppover/ut mot motorrommet slik at de løsner i nedkant.

Pipene kan nå trekkes litt til siden og så ned og ut.

F.8.4 Montering

Monter i motsatt rekkefølge



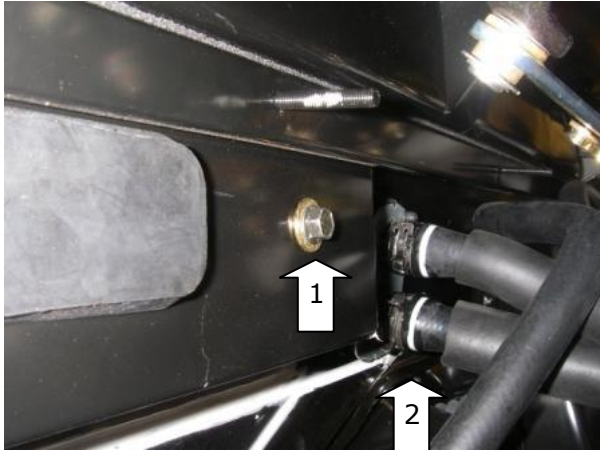
F.8.5 Demontering – register

Før registeret kan tas ut må pipene løsnes, se avsnittet over.

- Løsne festeskruene til registeret.
- Trekk registeret ut

F.8.6 Montering

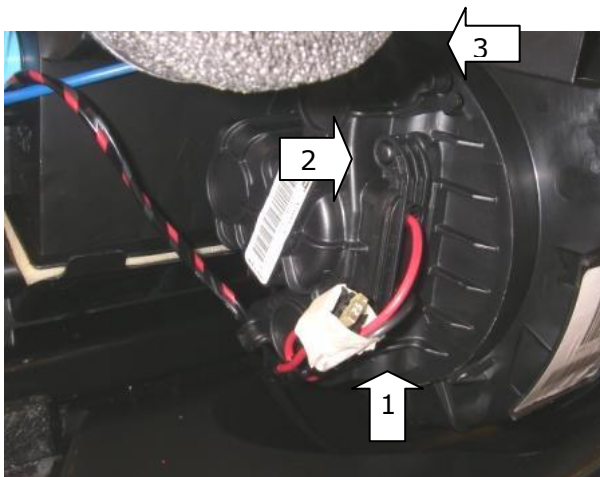
Monter i motsatt rekkefølge.
Husk å feste pipene igjen.



F.8.7 Demontering – vifte

For å komme til slik at viften i varmeapparatet kan byttes, må minst følgende tas løs:

- Indikatorlampene og pynterammen på kontrollpanelet.
- Topp- og sidedeksler rundt girspaken. NB! Vær forsiktig når sidedekslene tas av slik at ikke noen av pluggene knekker.
- Knepolstring med panseråpner.
- Styrepinne i motorrom (1).
- Brakett rundt kjølerør i motorrom (2).



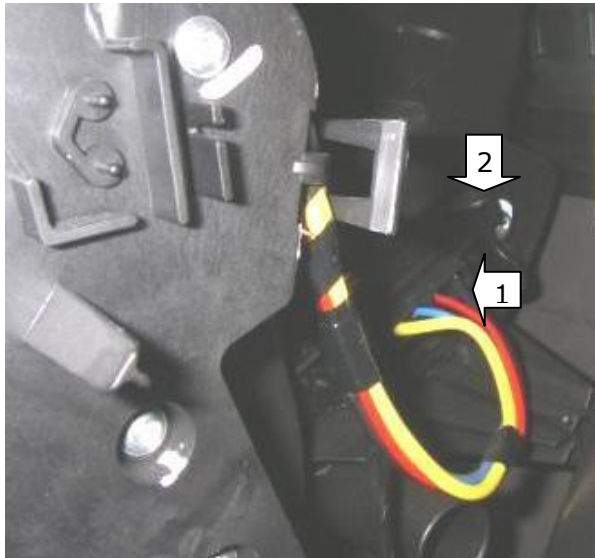
Det vil nå være mulig å komme til sleve vifta og løsne denne. Det vil sannsynligvis også være mulig å få lirket ned vifta mellom rattstammen og varmeapparatet, men for å få dette til må varmeapparatet presses litt mot passasjersiden. Dersom dette ikke lar seg gjøre må hele dashbordet tas ut før vifta kan tas ut.

- Løsne kontakt. Trekk løs i nedkant (1), roter rundt aksel i overkant (2) og løft av aksel.
- Vipp opp og ut låsemekanisme (3) slik at viftehuset kan skrus ut.
- Ta ned komplett vifte.



F.8.8 Montering

Monter i motsatt rekkefølge.



F.8.9 Demontering – viftemotstand

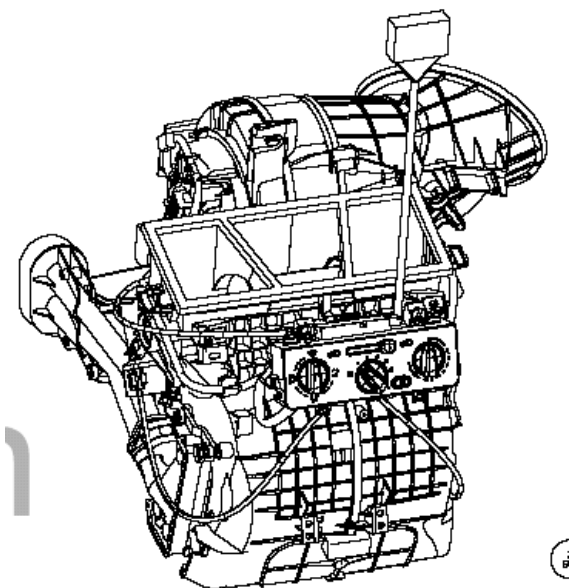
Viftemotstanden er plassert på passasjersiden av varmeapparatet.

- Kontakten (1) klemmes inn på sidene mens den dras ut.
- Løsne skruen (2).
- Trekk ut viftemotstanden.



F.8.10 Montering

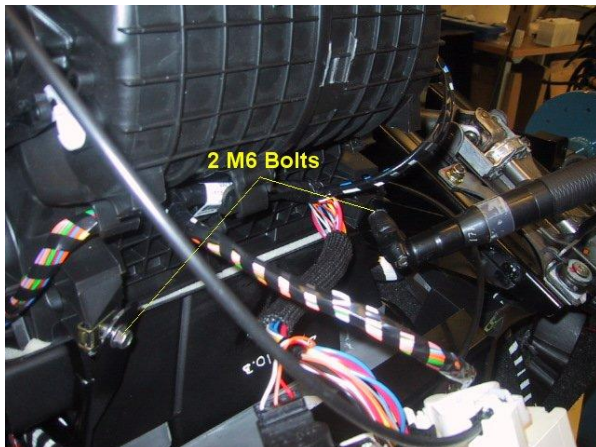
Monter i motsatt rekkefølge.



F.8.11 Demontering – komplett varmeapparat

For å kunne ta ut komplett varmeapparat må dashboret først tas ut. Se eget avsnitt kapittel H, Interiør.

- Løsne luftedyser
- Løsne kontakter



- Løsne festeboltene.

MERK: Følgende deler kan byttes hver for seg på varmeapparatet: Kontrollpanel, inntakspiper, register (varmeveksler), vifte, viftemotstand, kabelmatte og selve huset.

F.8.12 Montering

Monter i motsatt rekkefølge.

Etterfyll eventuelt kjølevæske og luft varmekretsen.

Tiltrekningsmomenter:
Varmeapparat til dashbord = 7 Nm