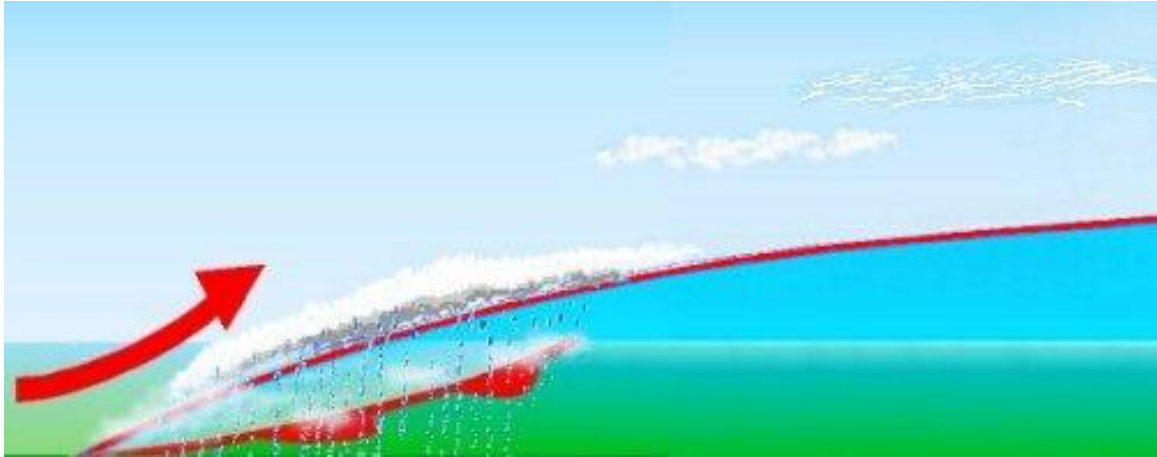
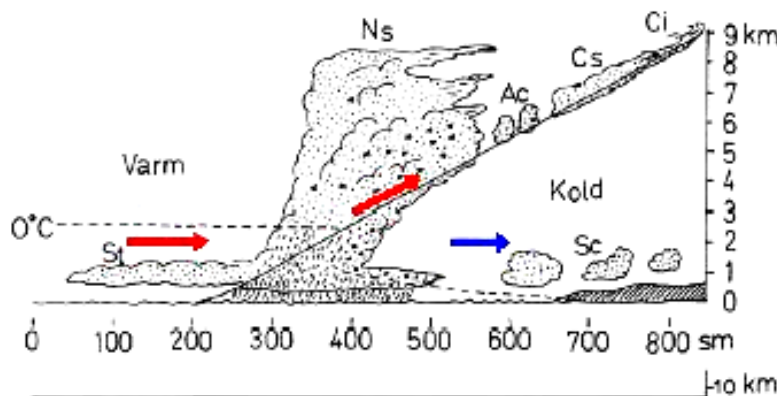


# Varmfronten



Ved en varmfront, er det den varme luft der er ”aggressiv”, og prøver at presse den kolde luft væk. Da den koldeste luft er tungest, vil den varme luft blive presset opad og kondensere til regn. Hvis den kolde luft er ”stædig” og ikke vil presses tilbage, kan det tage mange timer, ja måske dage med regn. En varmfront har normalt en udstrækning på ca. 900-1000 km fra de første høje skyer over hovedet på en, og til selve fronten er passeret. Nedbøren vil normalt starte ca. 3-400 km før den egentlige frontpassage, og have vedvarende karakter. På bagsiden af varmefronten trænger varm luft frem, og vejret vil have tilbøjelighed til at blive diset og tåget, og såfremt der kommer nedbør, vil det blive i form af ganske let regn eller finregn.

## Lodret snit gennem varmfront



Først kommer høje tynde skyer, derefter tiltager skydækket og bliver lavere. Lufttrykket vil falde, og vinden begynde at dreje mod højre. Hele forløbet vil vare i ca. 9-10 timer, og nedbøren vil vare ved i ca. 4-5 timer i det skitserede tilfælde.

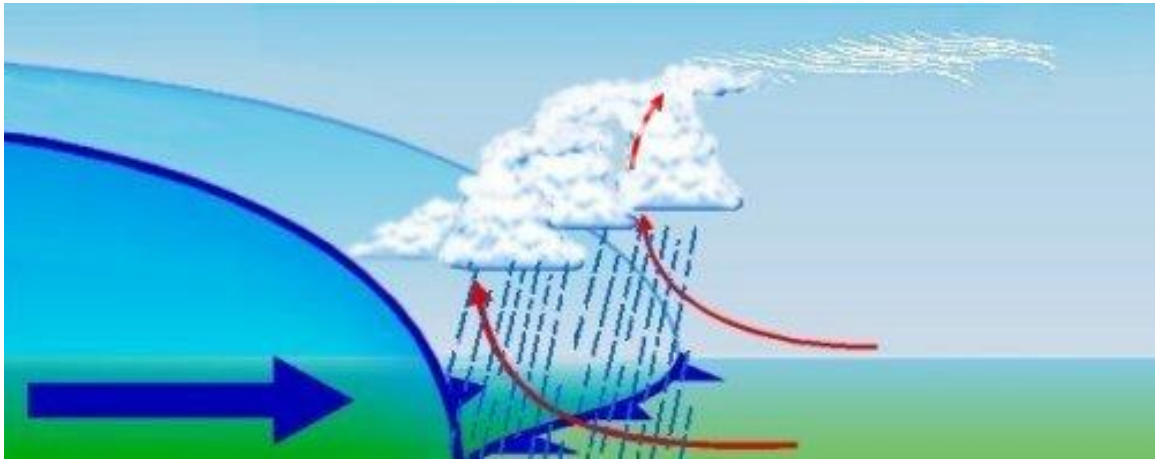


Varmfront på vej – Cirrus-skyer



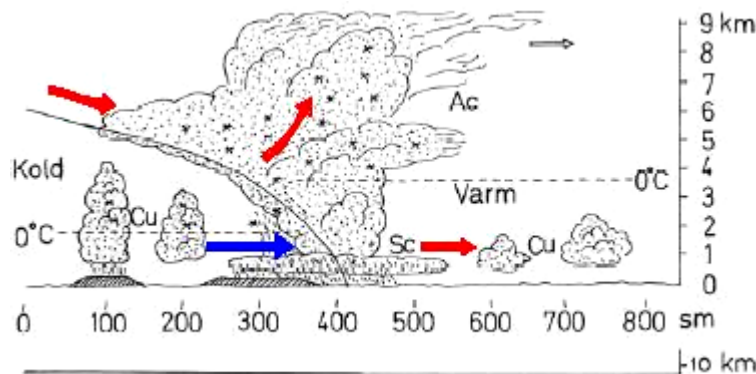
Tiltagende lavt skydække – Stratocumulus

# Koldfronten



Ved en koldfront skubber den kolde luftmasse sig ind under den varme, men der bliver ikke tale om, at den varme luftmasse i særlig høj grad vil glide op over den kolde luftmasse. Der kan i visse tilfælde endog være tale om, at der opstår en nedadrettet luftbevægelse langs frontfladen. Men er den varme luft blot lidt ustabil, vil det skub, den får af den kolde luftmasse, kunne give anledning til udløsning af kraftige, lodrette luftbevægelser. I modsætning til varmekonten, vil koldfronten mest give nedbør i form af byger, og alt efter hvor markant koldfronten er, vil intensiteten af bygerne variere. Der kan også være tale om torden og hagl i forbindelse med fronten. Det må derfor være logisk, at en koldfront nemt kan blive en mere voldsom sag end varmekonten.

## Lodret snit gennem koldfront



Den varme luft tvinges til en mere brat opstigning end varmekonten. Nedbørsområdet vil starte ca. 100-150 km før fronten, og hele forløbet vil vare 4-6 timer. Nedbøren kan have en varighed på ca. 1-3 timer.

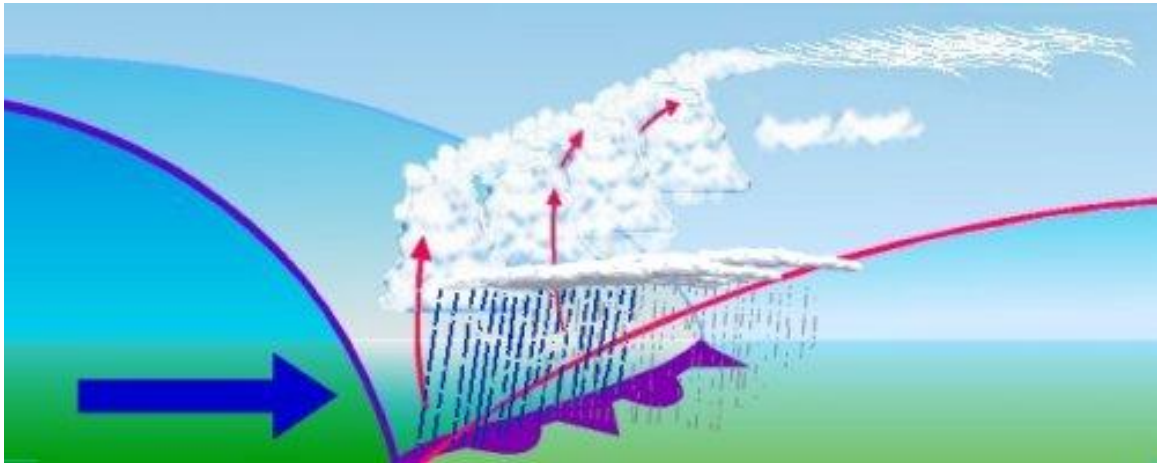


Koldfront. Kraftigt optårnede bygeskyer.



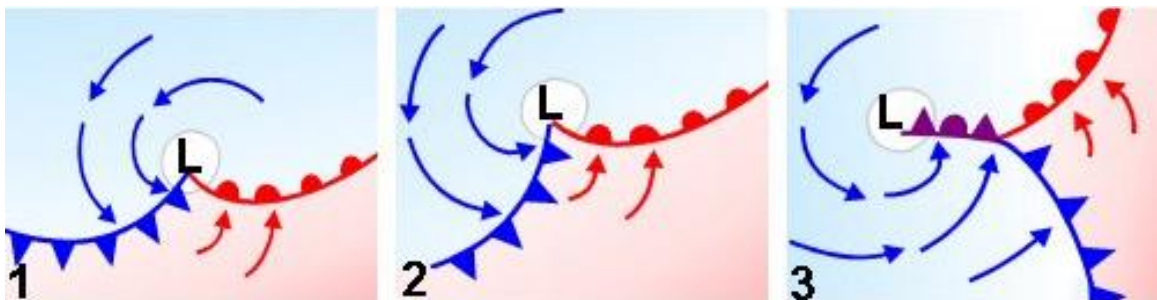
Koldfont set "bagfra"

# Okklusioner

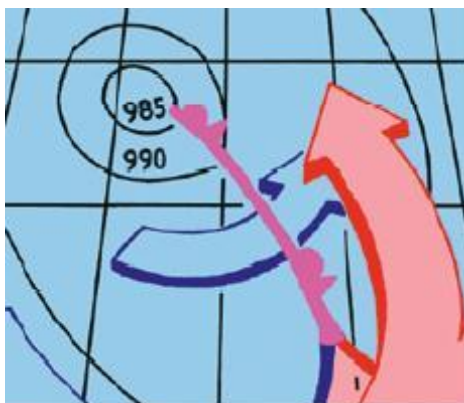


En okklusion er simpelt hen en ”sammenklappet” kold-varmfront. Ved en okklusion har den varme luftmasse sluppet jorden. Den ligger et stykke oppe i atmosfæren – og ved jordoverfladen har vi nu to kolde luftmasser side om side. Imidlertid vil der altid være større eller mindre temperaturforskel mellem de to kolde luftmasser. Hvis koldluften på bagsiden er varmere end koldluften på forsiden, har okklusionen karakter af en varmfront, og er det omvendte tilfældet, vil okklusionen have koldfrontkarakter.

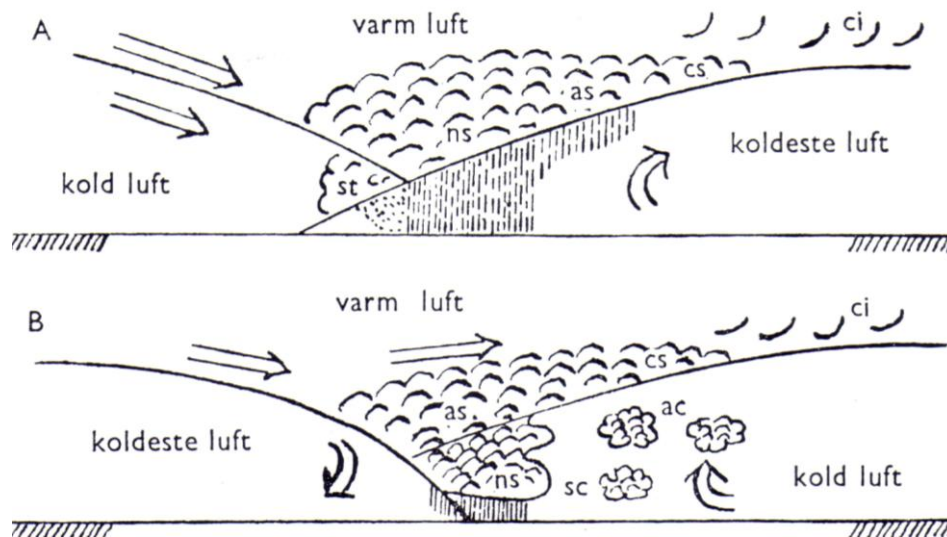
## Dannelsen af en okklusion



Koldfronten har tilbøjelighed til at bevæge sig hurtigere end varmfronten, og varmfronten indhentes. Det sker først nær lavtrykkets centrum, men efterhånden længere og længere fra centret. Hvor koldfronten indhenter varmfronten, har vi altså en koldfront oven i en varmfront. Så kalder man fronten en ”okklusion” eller ”sammenklapning”.

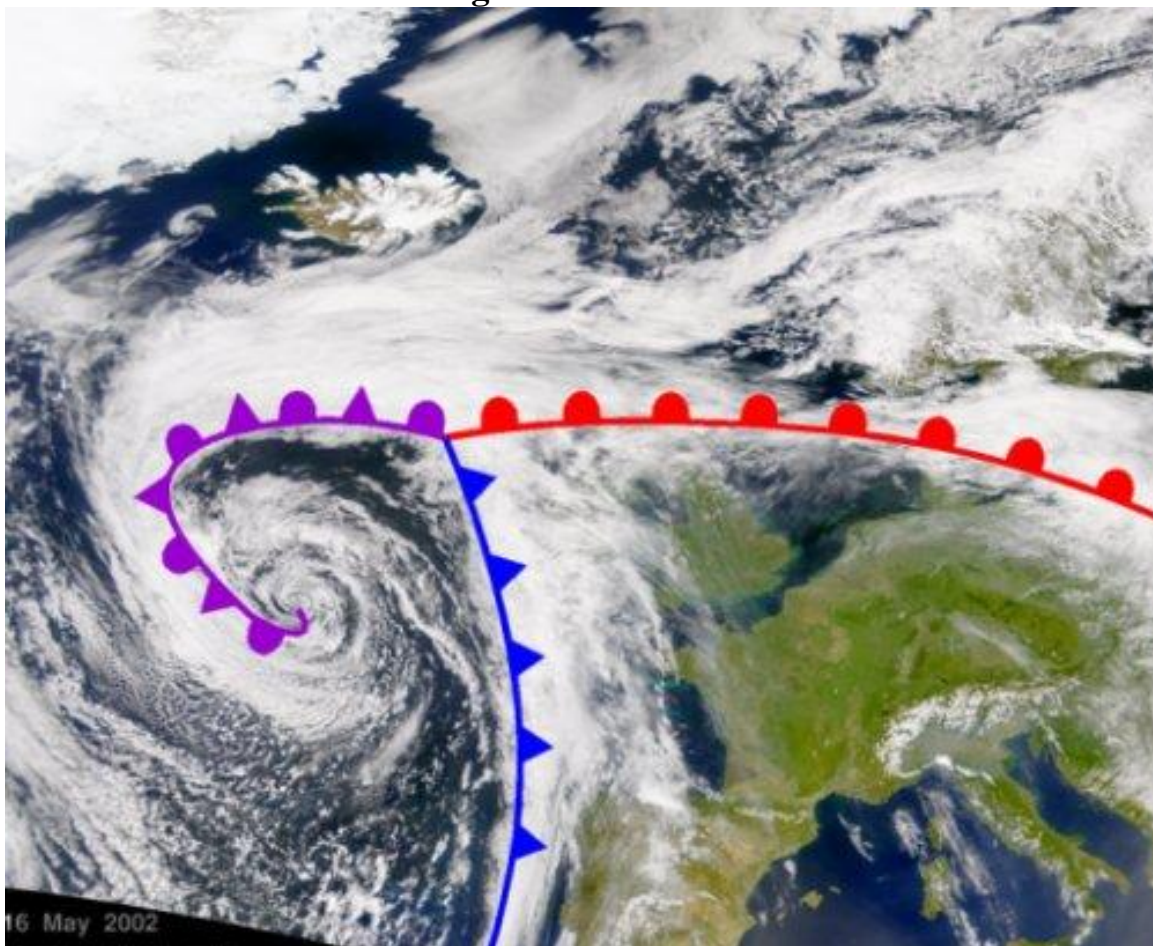


**Okklusion spreder blandingsluft.** Illustrationen viser dannelsen af en okklusion (violet symbol) En okklusion består af et mix af kold- og varmluft, d.v.s. kølig tør luft og varmere fugtig luft. Denne blandings luftmasse vil lavtrykket sprede omkring sig ved sin rotation, og vi taler om betydelige afstande ca. 2-300 km. På illustrationen ses lavtrykket (985 mb), kører luftmasserne venstre om (mod uret). De røde og blå pile viser tydeligt hvorledes luftmasserne bliver trukket rundt omkring lavtrykket.



**A. Okklusion med varmfrontkarakter. B. Okklusion med koldfrontkarakter.**  
 Ved begge typer okklusioner, ligger de kolde luftmasser nederst og varmluften øverst. De kolde luftmasser har forskellige temperaturer, men kan også have forskellig indhold af fugtighed. Det er disse omstændigheder der gør en okklusion til en ”speget affære”.

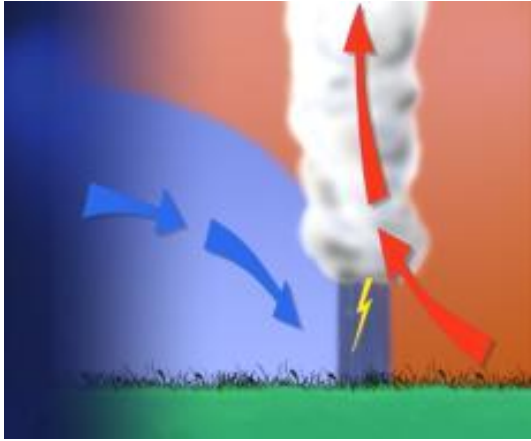
### Satellitfoto med fronter indlagt



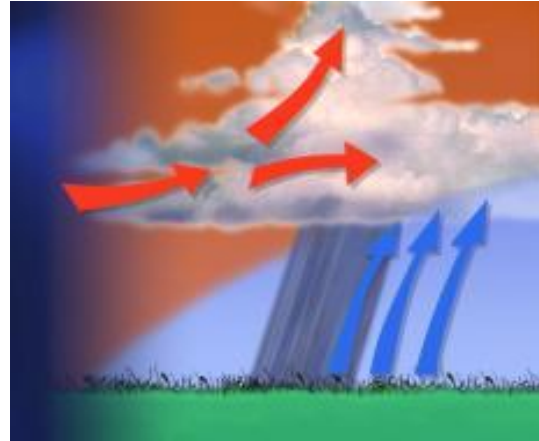
Læg her specielt mærke til, at det er på forsiden af okklusionen de urolige luftmasser er. Noter også hvor bredt et bælte det er, ved at sammenligne med den synlige del af Europa.

# Koldfronten

Som det er beskrevet i afsnittet **Fronter**, kan en koldfront være en barsk sag. Den kolde luft maser sig frem med brask og bram – i modsætning til varmfrontens varme luft, der stille stiger opad.



Tværsnit af koldfront



Tværsnit af varmfront

Som vist på tværsnit af koldfront, kan der dannes en næsten lodret mur af luft, hvor den varme luft tvinges voldsomt op. Koldfronten er derfor ofte smal og skarpt afskåret, og der kan være kraftig regn på fronten, nogle gange med torden og sågar hagl. Den voldsomhed som en given koldfront måtte have, afhænger vel af de temperatur-forskelle der er på de varme og kolde luftmasser der her mødes.

## Koldfrontens effekt på duerne

Hvorledes en sådan koldfront virker på duerne, er faktisk et godt spørgsmål, men at en kraftig koldfront, er noget af det værste man kan byde brevduer at passerer, det er vist nok indiskutabelt. Lad os først se nærmere på hvad der sker ved en koldfront, hvis vi koncentrerer os om vindforhold og temperatur. Som det kan ses på tværsnittet af koldfronten, rejses en mur af varm luft i lodret opadgående bevægelse. Går man ind i koldfrontens kølige vinde, kan man se, at vindene faktisk går nedad. Skal en brevdue passere her, skal den først igennem lodrette varme vinde, dernæst regnbyger (torden – hagl), og til sidst kommer der kølig nedadgående vinde. **Dette er hård kost for duerne!** Intet under at mange, specielt ældre duer, bøjer af, og følger fronten for måske at finde et ”smuthul”? Ser man på varmefronten, går tingene mere roligt. Fronten er langstrakt, og vindene blæser opad.

**Koldfront fra nord 21. juni 1983.** En særdeles kold luftstrøm rammer landet fra nord. På under 10 minutter faldt temperaturen fra 23 grader til 15 grader.

