

**F/NLF**

---

# **KAPITTEL 2**

**Psykologi**

**Bernhard D. Lyng, Norges Idrettsforbund og Ivar Jarle**

Revidert av Bjørg-Elin Moen, februar 2005.

# INNHold

<b>INNHold</b> .....	<b>2</b>
<b>ELEVENS PROBLEMER</b> .....	<b>3</b>
INNLEDNING.....	3
NILS, FALLSKJERMILJØET, STRESS, PÅKJENNINGER, HELSE OG ATFERD.....	3
MILJØET .....	4
PERSONEN.....	4
TILPASNINGSMODELLEN.....	4
OM SOSIAL STØTTE, LYST OG VILJE TIL Å BLI FALLSKJERMHOPPER .....	6
OPPSUMMERING.....	7
PRAKTISKE RÅD .....	7
<b>EMOSJONER</b> .....	<b>10</b>
FALLSKJERMHOPPING OG EMOSJONENE VÅRE .....	10
<b>MOTIVASJON</b> .....	<b>12</b>
SENTRALE SPØRSMÅL .....	12
MOTIVASJON OG TILFREDSSTILLELSE AV ULIKE BEHOV .....	13
OM ASPIRASJONSNIVÅET.....	17
KONTROLLSPØRSMÅL: .....	17
<b>LÆRING</b> .....	<b>18</b>
LÆRINGSFORMER .....	19
OM ROS OG RIS .....	21
MÅL.....	21
OMRÅDER FOR LÆRING (KVALITETER) .....	22
LÆRINGSFORLØPET .....	23
<b>HUKOMMELSE OG GLEMSEL</b> .....	<b>24</b>
<b>VEDLEGG 1: STUDIE FRA BODØ</b> .....	<b>27</b>

# ELEVENS PROBLEMER

## Fallskjermhopper-Psykologi av Ivar Jarle<sup>1</sup>

---

### INNLEDNING

Nils Leksir, den evige Line-elev i NTH Fallskjermklubb. Sønn av Hans Frisak, D-94 og tidligere NTH-hopper. Nils dukket opp i klubben omkring 1974, og har senere gjort seg bemerket på en rekke felter. Hans motto for hoppingen er: "Less canopy more bulk". Nils skal være med i denne artikkelen som prøveklut (igjen) for våre psykologiske teorier.

Psykologi betyr "læren og sjelen". I denne artikkelen skal vi se litt på hva som foregår inne i hodet på en fallskjermhopperelev. Mye av dette har du allerede vært gjennom som I3, men vi bruker dette eksemplet for å bygge videre på i de påfølgende kapitlene.

Vi skal videre se på hvilke mekanismer eller sammenhenger som vi kan anta gjelder for hva vi kan kalle "den mentale helse". Til slutt skal vi gjennomgå noe av det som vi kan gjøre for å redusere de psykiske påkjenninger som vi vet fører til at mange av våre elever slutter med sporten etter noen få hopp. Dersom mine teorier er riktige, og like viktige, dersom du og dine medhoppere forstår, husker og praktiserer dem, først da kan vi vente vesentlig forøkning av den altfor lille norske fallskjermhopperfamilien.

---

## NILS, FALLSKJERM MILJØET, STRESS, PÅKJENNINGER, HELSE OG ATFERD

Vår venn Nils Leksir har nettopp gjennomgått et fallskjermkurs, og han har så vidt startet med hoppingen. Nå skal vi se litt på hvordan Nils har det i det for ham fremmede miljøet. Og da skal vi betrakte STRESS. Dette er et ord som alle bruker her til lands nå for tida, men de færreste vet hva begrepet egentlig dekker. For mange betyr det ordet nærmest det samme som "travelhet", eller "mas

---

<sup>1</sup> Forfatteren av denne artikkelserien er Ivar Jarle, sivilingeniør fra NTH som var engasjert som forskningsstipendiat ved ORAL (institutt for organisasjon og arbeidslivslære). Artikkelserien bygger på hans diplomoppgave "Stress, strain og atferdsundersøkelse og atferd i fallskjermhopping". del I og "Sosial støtte, stress, påkjenninger og atferd i fallskjermhopping", del II. Jarle har på flere instruktørkurs vært foreleser i emnet fallskjermhopperpsykologi. Denne artikkelserien er et meget betydningsfullt bidrag til å forstå de forhold som virker inn på fortsettelsesprosenten i vår idrett. Den har noe å tilføre elever, hoppmestere, instruktører, klubbledere og venner. Den har gyldighet i samtlige luftsportsaktiviteter.

og jag". Dette er imidlertid langt fra hele sannheten. Siden STRESS virkelig er den "Store stygge ulven", som "spiser" elevene våre, er det viktig at vi finner ut hva som ligger i dette begrepet.

Det sies at det finnes mer enn 40 forskjellige definisjoner eller forklaringer på stress. Medisinsk kan vi si at stress er en slags alarmtilstand som kroppen inntar når vi trues eller utsettes for farer av alle slag. Siden de færreste av oss har særlig forstand på medisin, skal vi heller bruke ikke-medisinsk forklaring på stress som hentet fra den såkalte "Person-miljøtilpasningsmodellen":

**"Stress er den grad av misforhold som finnes mellom en person og det miljøet som omgir ham".**

Hva er så dette misforhold mellom miljøet og denne personen, stakkars nyutdannede Nils som kanskje for første gang skal opp i et fly? For bedre å kunne svare på dette, skal vi dele på Miljøet og Personen litt:

---

## MILJØET

Miljøet stiller visse krav til Nils. Han skal kunne telle sekunder, presse i X, pakke fallskjermer, prøve å ikke fryse for mye, han skal huske nødprosedyre og styringsteknikk, han skal ha billettene klare til flygeren (dem kommer han i siste øyeblikk på at han for sikkerhets skyld har gjemt i støvlene). Dessuten har han glemt matpakken hjemme. Men miljøet tilbyr også noe, det gir Nils visse tilførsler. Han får følelsen av å være litt tøff og spesiell, han får (muligens) nye venner. Han får se solnedgangen i 1500 fot hengende i skjermen. Han opplever glede og lykke over å beherske 15 sekunder FF, og etter hvert får han prøve RW (tumble, selvsagt), med de gleder det medfører. Snart føler han seg som En Av Gutta.

---

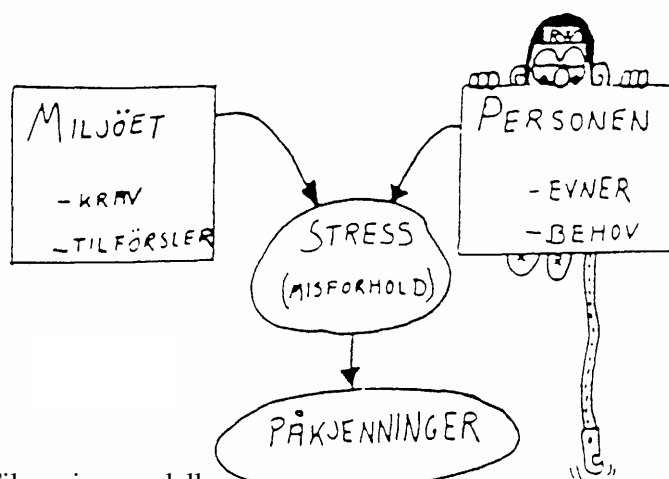
## PERSONEN

Tilsvarende kan Nils (Personen) deles i evner og behov. Nils har mange evner. Han kan telle sekunder nokså bra og han pakker fint. Han kjører brødbil til daglig, så hans økonomiske evne er også god. Nils har derimot litt vanskelig med å opptre naturlig sammen med damer, men dette håper han å rette på ved å begynne med fallskjemhopping. Dette bringer oss over til behovene: Nils er nokså redd under de første hoppene (behov for trygghet). Han fryser litt i flyet også (behov for varme). Etter hvert håper han å bli kjent med de andre hopperne (kontaktbehov), særlig lille Petra som han gikk på kurs sammen med (behov for?). Dessuten er han sulten (behov for mat).

---

## TILPASNINGSMODELLEN

**Etter** denne oppdelingen kan vi bygge ut tilpasningsmodellen vår slik:



Figur 1: Tilpasningsmodell

Hos Nils stemmer ikke evnene ordentlig med de kravene som fallskjermiljøet stiller. Mye av det han skal gjøre før, under og etter hoppene synes han er vanskelig. Noe av det er forresten kjedelig også, og noe har han glemt. Nils er også redd fordi han vet så lite om hvordan det føles, men dette vil forhåpentligvis forandre seg etterhvert som han får flere og flere fallskjermutsprang, for da vet han mer. Gjennom erfaring forandrer situasjonen seg fra å være ubehagelig (redd) til å bli behagelig (spennende).

En annen grunn til at kravene ikke stemmer helt overens er at tilførslene fra miljøet ikke stemmer med de behov som Nils føler. Han fryser og det er ikke noe sted å varme seg. Han er sulten, men ingen har mat. Dessuten er han litt redd, men alle bare maser om at han "må se å komme seg opp". Til sammen forstår vi at Nils er svært stresset! Men hva så? Kan han ikke bare være stresset da, før eller siden gir det seg vel?

Nei, som vi ser i figuren, så vil stress føre til påkjenninger. Disse påkjenninger kan være fysiske, psykiske eller begge deler. Et godt eksempel er at Nils fryser, det er  $-20^{\circ}\text{C}$  på feltet, og alt går tregt og er trist. Ut fra modellen kan vi da si at miljøet (hoppfeltet 1) tilfører for lite varme, mindre enn Nils har behov for (misforhold 1). Med andre ord, miljøet krever at Nils tar på seg mer klær, men det har ikke Nils evnen til for han har glemt genseren hjemme (misforhold 2).

Stresset blir summen av disse 2 misforholdene. Videre, når Nils fryser så oppstår en rekke påkjenninger på blant annet hjerte- og blodomløp (fysiske påkjenninger), men også på humøret til Nils virker kulda (psykisk påkjenning). Dermed har vi beskrevet hvordan stress kan føre til påkjenninger. Vi skal senere gi flere eksempler på dette. Først skal vi se på hva som skjer dersom påkjenningen varer lenge og/eller er sterke. Jo, da blir Nils syk! Han blir forkjølet (helseendring), kraftig også. Av den grunn må han holde senga hele neste uke (atferdsendring). Det har altså oppstått helse og atferdsendringer som følge av påkjenningene.

På kurset til Nils er det en annen gutt som kommer inn i en slags sjokktilstand. Angst, frykt eller redselsnivået ble så høyt at de kommer i en slags sjokktilstand. Man kan si at han ble "lammet av redsel". Man kan si at spenningskurven hadde nådd en terskelverdi der fornuftig atferd ble blokkert. Denne gutten inntok en perfekt X-stilling og lot det stå til, nedover. Siden han hadde en perfekt X stilling og han synes det var litt flaut å fortelle at han ikke husket noe av hoppet, ble ikke dette oppdaget og ingen merket noe før han gjorde sitt første UL/M hopp. En annen måte slike "blokkerte" elever gir seg tilkjenne ved er å innta "fosterstilling" og lar det stå til, nedover.

Det er med henblikk på en eventuell nødprosedyre at instruktøren ønsker å gardere seg mot slike elever. Vi anvender også "L.O.R."-bånd og automatutløser på vårt standard elevutstyr. "L.O.R."-båndet har til hensikt å løse ut reserveskjermen dersom nødprosedyren ikke fullføres. (For eksempel ved at eleven gjør cutaway uten å trekke reservehåndtaket). Automatutløseren har til hensikt å aktivere reserveskjermen, dersom hovedskjermen ikke skulle være bærende i 1.000 fots høyde.

**NB! Dette er tekniske hjelpemidler som vi IKKE kan regne med vil virke etter hensikten i alle situasjoner. Derfor er det fortsatt helt avgjørende for sikkerheten at ALLE både er i stand til å gjennomføre en nødprosedyre, og gjør det, når livet står på spill!**

---

## OM SOSIAL STØTTE, LYST OG VILJE TIL Å BLI FALLSKJERMHOPPER

Til nå har vi fastslått at Nils er stresset. Dette har ført til en rekke påkjenninger - han ble forkjølet! Et annet eksempel er at han landet med sprikende bein (stress!). Dette gjorde at han fikk et hardt slag i ankelen (påkjenning), noe som førte til en forstuing (helseendring). Så nå halter (atferdsendring) stakkars Nils.

Dette er bare to eksempler på hvilken elendighet stress kan føre til, men det finnes en hel mengde slike misforhold hos våre elever. De færreste stress-situasjonene er så lette å oppdage og beskrive som det vi her har antydnet. Poenget er imidlertid at vi husker at elevene ofte er stresset selv om vi ikke ser det på dem.

Stress er misforhold mellom person og miljø. Dette gir påkjenninger som igjen kan gi helse og atferdsendringer.

Dessverre er den atferdsendring som elevene oftest tyr til å slutte med hoppingen. Dette gjør de for å fjerne årsaken til det stress og de påkjenninger som denne atferden påførte dem. Denne atferdsendring må vi - instruktører og erfarne hoppere - forsøke å forhindre. Det er dette vi skal se på i dette avsnittet.

La oss betrakte figuren igjen (Figur 1). Det er altså stress som vi kalte "den store stygge ulven", og som forårsaker påkjenninger, sykdom og atferdsendringer (som å slutte å hoppe). Vi må derfor gjøre noe for å redusere dette misforhold mellom våre elever og vårt miljø (stresset).

Som vi husker, så stiller miljøet visse krav og tilbyr visse tilførsler. En særlig viktig del av disse tilførslene kan vi kalle sosial støtte. Denne sosiale støtte kan vi si er vårt miljøes positive side, og den består av følgende 4 deler:

1. Følelsesmessig støtte, dvs. at vi, de erfarne hoppere, gir Nils følelsen av at vi liker ham, at vi synes det er fint at han er med oss. Dette gjøres på mange måter og er gratis!
2. Praktisk støtte, dvs. hjelp til løsning av praktiske problemer, f.eks. hjelpe til med å montere lina, låne Nils en genser eller en billett osv.
3. Kunnskapsmessig støtte, informasjon, dvs. hele tiden gi Nils de opplysninger som han trenger. F.eks. gi beskjed i god tid om at han er satt opp på løft, hvor han kan finne en reserve (Nils hoppet på 70-tallet og brukte magereserve), forklare hvordan du som HM vil dirigere ham og flygeren osv. Tenk bare på din egen elevperiode, hvordan uvitenhet om bagateller fortonet seg som store, farlige problemer, og hvor bare litt informasjon ville ha fjernet problemet (og stresset).
4. Vurderingsstøtte. Nils trenger i elevperioden sårt å bygge opp sin selvtilit som fallskjermhopper. Etter hvert kommer han til å forsøke seg med noen forsiktige ytringer om hvordan han oppfattet vindlinja, tidsbegrepet, andres hopp osv. Da er det svært viktig at vi

som er HM og erfaren hopper tar oss tid til å lytte, samt at vi støtter Nils sine vurderinger såfremt det er mulig!

Sier Nils noe som er riv ruskende galt, så må vi naturligvis rette på ham, men på en fin måte. Ellers så bør vi nok strekke oss litt og støtte opp om Nils' litt upresise vurderinger for å bygge opp selvtilliten hans.

Forskning har vist at denne sosiale støtten har tre klare, positive virkninger på en stakkars stresset Nils.

- Sosial støtte reduserer stress
- Sosial støtte reduserer påkjenninger
- Sosial støtte reduserer sammenhengen mellom stress og påkjenning

Sosial støtte gir Nils vilje og lyst til å bli fallskjermhopper, til å løse de problemene han har med å presse i X, telle sekunder, trekke symmetrisk osv. Denne viljen og lysten kalles ofte for mestringsprosessen. Den skal vi se nærmere på om et øyeblikk.

Først skal vi på hvordan vi kan tenke oss det sosiale støttebegrepet tegnet inn i modellen vår. I figuren ser vi altså at den sosiale støtte er en viktig del av tilførslene fra miljøet. Vi vet også at disse tilførslene er det vi, instruktørene og klubbens hoppere, som må gi Nils. De tre viktigste virkningene av sosial støtte er også tegnet inn i figuren. Til slutt skal vi se litt på det som vi har kalt vilje og lyst til å bli fallskjermhopper, eller mestringsprosessen. Forskning har vist at i det øyeblikk Nils bestemmer seg for å gå inn for å løse de problemene han har som elev, da skjer det tre ting:

1. Stressnivået synker.
2. Påkjenningene reduseres kraftig.  
Disse reduksjonene i stress og påkjenninger kommer delvis i tillegg til virkningen av sosial støtte. I tillegg har forskning vist at når Nils har bestemt seg for å løse elevproblemer sine, så svekkes sammenhengen mellom stress og påkjenningene. Dette er den viktige 3. effekten av mestringsprosessen, og den kan uttrykkes slik:
3. Idet Nils bestemmer seg for aktivt å løse de problemene han har som fallskjermhopper (mestringsprosessen), så svekkes sammenhengen mellom stress og påkjenninger. Dette betyr at øket stress ikke fører til økning i påkjenningene, Nils tåler stresset bedre enn før.

Mestringsprosessen er altså en indre beslutning som den enkelte elev selv må ta. Først etter at han har tatt denne bestemmelsen kan vi regne med å beholde Nils i sporten. Vi kan, og må, fremskynde tidspunktet for denne beslutningen gjennom å gi Nils sosial støtte.

---

## OPPSUMMERING

Det som egentlig gjør at Nils overvinne frykten og problemene som han sliter med som elev, er at han selv bestemmer seg for å overvinne vanskene. Han må ville lære å praktisere det som skal til. Da kan vi si at mestringsprosessen har startet hos Nils, og vi har så og si vunnet en ny stabil hoppkamerat. Men vi må hjelpe Nils å ta denne bestemmelsen så snart som mulig etter at bakkekurset tar til. Som vi ser av figuren så påvirker vi Nils til å ta beslutningen om mestringsprosessen ved å gi ham sosial støtte. En annen, hyggelig effekt av sosial støtte er at den reduserer selve stresset og de tilhørende påkjenningene som så alt for ofte får våre elever til å slutte med hoppingen (atferdsendring).

---

## PRAKTISKE RÅD

For at ingen skal kunne gå rundt etter å ha lest dette og hevde at de ikke forstår hva sosial støtte er, skal jeg her gi en rekke eksempler på hva som inngår i begrepets 4 deler. Jeg kommer til å bruke stikkord, dels for å spare plass og arbeid, men også for å tvinge deg til å tenke litt og sette kjøtt på beina. Før vi setter i gang er det er par ting vi bør huske:

- Det er ikke noe klart skille mellom de fire delene som inngår i sosial støttebegrepet.
- De følgende stikkordene er ingen lærebok i undervisningsteknikk eller pedagogikk.
- Jeg påstår heller ikke at jeg presenterer Den Gylne Og Fulle Sannhet som sosial støtte. Noen av påstandene er tvert imot litt provoserende, men det er bare fint. Da kan vi nemlig krangle litt om dette på instruktørkurset, og på den måten tilføre hverandre nye ideer til en bedre og fyldigere liste over støttetiltak for våre elever.

Husk at sosial støtte består av Følelsesmessig støtte, Praktisk støtte, Kunnskapsmessig støtte og Vurderingsstøtte.

## Den følelsesmessig støtten

- Klapp på skuldra.
- Vennlig tonefall.
- Vennlig ordbruk.
- Anerkjennende nikk.
- Smil (og andre vennligsinnede grimaser, Husk at det er lov til å smile i flyet også).
- Rolig, avbalansert opptreden.
- Vennlig og korrekt tiltale (du form, riktig fornavn).
- Unngå å gi uttrykk for at noe er latterlig enkelt (eller helt umulig) selv om du synes det.
- Lytt til elevenes ytringer.
- Trekk alltid mest mulig positivt ut av "dumme" spørsmål.
- Forklar elevene at du selv har vært elev og kjenner situasjonen.
- Ta deg tid til å prate med elever som du merker ønsker kontakt (såfremt mulig).
- Myk opp stemningen med historier, vitser, osv., men ikke overdriv. Tilfredsstill elevenes behov for å "bety" noe (individuelle behov).
- Gi ikke elever av det motsatte kjønn særforpleining (på kurset).
- Forsøk ikke å spille Supermann (-girl). Vis menneskelige følelser som glede, litt tristhet, munterhet, alvor, osv., men kontrollert.
- Vis glede dersom alle møter opp presis.
- Følg opp den enkeltes utvikling, spør om hvordan det går og står til.
- Ta matpauser sammen med elevene.
- Ikke isoler deg i en fattig instruktørghetto. Be av og til elevene om å hjelpe deg.
- La elevene forstå at de representerer verdier for sporten (NB: Da mener jeg uten kursavgiften).
- Arranger og delta på sosiale sammenkomster som pizza, fest, kino, svømmehall osv.

## Den praktiske støtten

- Lån bort hjelm, hansker, briller og høydemåler.
- Del matpakken din med elevene.
- Tilby skyss med bilen din.
- Lån bort penger, billetter og klær.
- Ta ut snags og hjelp til med pakking.
- Løp som ei harebikkje etter utelandinger og bær utstyr (og eleven) tilbake til feltet.
- Før elevene opp på manifestet i god tid.
- Stå i seletøyet når elevene pakker.
- Vær med på å opprette og rydde hoppfeltet.
- Delta på dugnader.
- Behandle skader.



- Sjekk påseling.
- Varm opp elevene før hopping.
- Skaffe pakkestrikk.
- Bær pakke duker.
- Dytt i gang klubb-bilen. (Alt dette vil redusere stress og påkjenninger hos elevene, men instruktøren stryker vel med etter kort tid!).

## Kunnskapsmessig støtte (informasjon)

Her kommer alle de undervisningstekniske og pedagogiske retningslinjene inn. Disse får du servert annet sted i kurset. Husk likevel at informasjon er mye mer enn fallskjermteknikk. Elevene er fremmede i vårt miljø og har behov for informasjon om alt.

- Frammøtetid og sted for hopping (selvsagt, men svikter ofte).
- Informer om konsekvensene av å møte opp for sent.
- Forklar/drill utsprangsteknikk og nødprosedyrer på feltet.
- Forklar vindlinja/styring under de aktuelle forhold.
- Gi tilbakemelding på hopp
- Beskriv hoppfeltet (utseende og faremomenter). Vis gjerne bilde hvis dette er tilgjengelig
- Informer om posisjon og bruk av redningsbåten.
- Telefonnummer og adresser.
- Eget og andre hopperes navn.
- Aktuell høyde (eleven får se at han er i 3.500 fot).
- Beskjed om at han får good tid i døra.
- Forklar, om mulig, hva som skjer dersom det oppstår uregelmessigheter/-forandringer (motorbrann, halen falt av flyet, poppet skjerm, redusert utsprangshøyde osv).
- Avklar tvil: "Du har brukket denne ankelen".

## Vurderingsstøtte

- Mest mulig positiv feilretting.
- Ikke fordøm ufarlige uvaner (Nils piller seg i nesa).
- Stans hoppingen under forhold som skremmer eller gjør elevene usikre.
- Lytt til elevenes vurderinger, og støtt/juster disse.
- Oppfordre elevene til egenvurderinger (still spørsmål, tildel oppgaver), og kontroller/forklar resultatene.
- Del ut skryt så alle hører det.
- Tabber og feil kritiserer du på tomannshånd med den det gjelder, og på en fin positiv måte.
- Ta alltid hensyn til elevens egenvurdering, husk at det er den som styrer hans handlinger.
- Husk også at støtte for egenvurderinger bygger opp elevenes spinkle selvtillit som fallskjermhoppere.

Dette var et forsøk på å vise hva vi kan legge i begrepet sosial støtte i et fallskjermmiljø. Nå vil du kanskje innvende at mange av disse tipsene virker nokså selvsagte og at dette visste du fra før. Det er så, men mitt håp er at du nå vet litt mer om hvorfor disse tingene er viktige, og at du nå reiser hjem og virker som en kilde av sosial støtte i din egen klubb. Husk også at det aller meste som her er ramset opp er GRATIS! Det eneste som kreves er vilje og interesse for elevenes beste.

# EMOSJONER

---

## FALLSKJERMHOPPING OG EMOSJONENE VÅRE

### Vi er forskjellige

Fallskjermhoppere er forskjellige. Utenom den generelle interessen for fallskjermhopping kommer vi alle fra ulik bakgrunn og oppvekst. Vi har med oss ulike erfaringer, men på det psykologiske plan vil vi allikevel kunne finne fellestrekk: det som så populært blant fallskjermhoppere kalles "sommerfugler i maven", eller symptomer som blant vanlige mennesker karakteriserer som "det å være redd". Det å være redd er en form for emosjonell eller følelsesmessig opplevelse som spenner fra vag angst til dyp redsel. All menneskelig atferd ledsages av emosjoner og for bedre å få et innblikk i hvordan "det å være redd" påvirker fallskjermhopper-funksjonen, kan vi først ta for oss emosjoner generelt. Emosjonene spiller en viktig rolle i vår motiverte atferd. Hvis f.eks. emosjonen er ubehagelig (angst), så prøver vi å balansere ubehaget ved å forandre vår atferd. Angst blir dermed en viktig motivasjon og illustrerer hvordan emosjonene virker som driv i menneskelig atferd. Parallelt med det psykologiske aspektet som ble beskrevet over med Nils skjer det også fysiologiske forandringer.

### Fysiske reaksjoner på stress

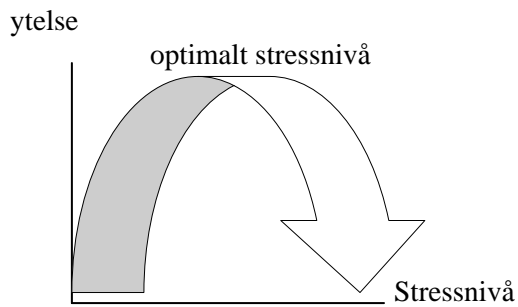
Når en person blir stresset påvirkes den delen av nervesystemet som regulerer kroppens ubevisste funksjoner og ikke står under viljens kontroll. Dette kalles det autonome nervesystemet og består av to deler - det sympatiske nervesystem og det parasympatiske. Det sympatiske nervesystemet forbereder kroppen til kamp eller flukt, begrenser blodtilførselen til fordøyelsesorganene og sørger for økt blodmengde til muskulaturen. Det parasympatiske nervesystem tar vare på kroppens krefter og sørger for avslapning etter påkjenninger og fremkaller søvn. Hvis det parasympatiske systemet ikke rekker å "roe ned" kroppen kan stressnivået bli for høyt og over tid har dette negative virkninger på kroppen vår. Her er det store individuelle forskjeller og for noen ferske elever holder det med ett hopp om dagens mens andre vil ha flere. Her er det viktig å høre på elevene når de sier de er slitne og vil ha pause, spise etc.

I tillegg får vi en forandring i de endokrine kjertler som igjen fører til kroppslige forandringer. Dette er kjertler som tømmer sitt sekret i blodet (de viktigste kjertlene er hypofysen, skjoldbruskkjertelen, biskjoldkjertlene, binyrene og kjønnskjertlene). De produserer hormoner som blodet transporterer rundt i organismen og som påvirker bestemte vevsgrupper. Vi tenker da på slike reaksjoner som hjertebank, økt respirasjon, forandringer i spyttutsondringen, muskelspenninger, synsforandringer osv.

Resultatet er at blodsammensetningen forandres. Binyremargen spiller en sentral rolle ved våre emosjonelle reaksjoner og forsterker virkninger som fremkalles av det autonome nervesystemet. Den utskiller 2 hormontyper: adrenalin og noradrenalin. Adrenalinproduksjonen øker ved forskjellige påkjenninger (sinne, sjokk, skrekk) og hormonet får da hjertet til å arbeide raskere og blodtrykket til å stige slik at organismen settes i alarmberedskap. En viktig adrenalinreaksjon for hoppere er at pupillene utvides kraftig og påvirker dermed vår oppfatningsevne. Noradrenalin er et hormon som

dannes i det sympatiske nervesystem og i binyremargen og er kjemisk nær i slekt med og er et forstadium til adrenalin. Det er viktig for regulering av blodtrykket.

Hittil har vi sett på de negative sidene av stress. En stressreaksjon setter kroppen i beredskap til å takle en utfordring og er til en viss grad positiv. Stress påvirker ytelsen og en viss grad av stress er positivt fordi kroppen klargjøres til en påkjenning. Yerkes-Dodson's lov sier at det finnes en topp hvor ytelsen er optimal, men når stresset øker over dette punktet vil ytelsen gå ned igjen (se figur 2). I tilfellet med vennen til Nils som ble lammet av redsel, ble stressnivået så høyt at ytelsen sank til et for lavt nivå.



Figur 2: Stress vs. mestring

# MOTIVASJON

- EN FORUTSETNING FOR LÆRING, TRIVSEL OG PRESTASJONER (Norges Idrettsforbund)

---

Motivasjon kan defineres som det som *forårsaker aktivitet hos et individ, som holder aktiviteten ved like og som gir aktiviteten mål og mening*. Begrepet har å gjøre med to ting: a) spørsmålet om å forstå menneskelig atferd, b) hvorfor mennesker handler som de gjør når de handler.

Ethvert læringsforløp starter med at eleven har, eller får lyst til å lære. "Å prøve å tvinge noen til å lære mot deres vilje, er som å putte tannpasta tilbake på tuben", skal en pedagog engang ha sagt. Den ideelle start på en læresituasjon er at eleven frivillig har søkt en bestemt opplæring, er godt orientert om innhold og metoder og det endelig målet med opplæringen. Han vil ha et realistisk ønske om å oppnå dette målet og han vil aktivt arbeide for å tilegne seg de nødvendige kunnskaper og ferdigheter på kortest mulig tid. For fallskjermelover er motivasjon sjelden noe problem nettopp ut fra et brennende ønske om å oppnå det for så vidt klare mål: Å kunne hoppe fallskjerm.

Likevel kan motivasjonen hvile på forskjellig grunnlag fra elev til elev og ikke alle disse er av samme solide kvalitet. To ytterpunkter kan nevnes: Den ene vil lære seg å hoppe fallskjerm fordi han etter rimelig god informasjon og innsikt mener at han vil ha stort utbytte av idretten og miljøet (indre motivasjon). Den andre kommer til første instruksjonstime fordi at han mener han er tøff og at fallskjermhoppingen vil gjøre ham enda tøffere (ytre motivasjon).

Det er viktig for instruktøren å bli klar over hva slags motivasjon den enkelte elev har når han kommer til kurset. Det er nemlig instruktørens oppgave å påvirke den enkeltes motivasjon slik at den (motivasjonen) skal bli en god drivkraft bak elevens innsats, samtidig som den må bygge på realistiske forutsetninger for også å gagne sporten.

Mange faktorer virker inn på motivasjon blant idrettsaktive, som samarbeid, akseptering, åpenhet, målsetting, selvinnsikt, det å være positiv, godt idrettsmiljø, foreldrenes innflytelse, klubben og instruktøren har betydning. Betydningen av sosial, praktisk, kunnskapsmessig og følelsesmessig støtte ble presentert i den første delen om Nils. Her skal vi ta for oss en del andre faktorer som er viktig for motivasjon. Det er umulig å kjenne alle, men de mest sentrale faktorene vil bli presentert her.

---

## SENTRALE SPØRSMÅL

Hva er det som driver oss til å begynne med idrett (dvs. fallskjermhopping)? Hva er det som får mennesker til å velge forskjellige idrettsaktiviteter? Hvorfor handler vi i det hele tatt?

Det finnes ikke noe entydig svar på disse spørsmålene. Det eneste som er sikkert, er at motivene for å drive idrett varierer fra person til person. Mens en voksen mosjonist vil kunne drive idrett av helsemessige årsaker, kan en toppidrettsutøver være ute etter suksess i idretten. Nå vil det vanligvis være flere motiver som virker samtidig og får den enkelte til å drive idrett.

I de aller fleste sammenhenger er motivasjonen bak det vi gjør viktig. I idrett finner vi at vår motivasjon er helt avgjørende både for å lære effektivt, for å trene effektivt og for de enkelte prestasjoner. Dessuten er motivasjonen viktig både for trivselen og for at den enkelte skal fortsette med idrett. Vi snakker gjerne om to hovedtyper av motivasjon:

- Den ene er **indre motivasjon**, som vil si at vi driver en aktivitet for dens egen skyld, for den glede og opplevelse som følger med.
- Den andre er **ytre motivasjon**, som vil si at vi gjør noe for å oppnå en eller annen ytre belønning, som for eksempel suksess, penger og sosial anerkjennelse.

Når en aktivitet er indre motivert, er det mer sannsynlig at vi vil fortsette å drive denne aktiviteten, uavhengig av ytre forhold. Ytre motiverte aktiviteter vil vi imidlertid ofte slutte med i det øyeblikk den ytre motivasjonskilden forsvinner.

Innen fallskjermhopping vil dette si at den indre motivasjonen finner vi hos de som har en ”drive” for å fortsette for sin egen del, mens de som er motivert av ytre faktorer i større grad er påvirket av faktorer som venner/kjæreste som holder på eller har lyst til å begynne. Dette gjør at de sistnevnte er mer sårbar for forandring sånn som at kjæresten slutter å hoppe eller slutter å være kjæreste. Selv om en aktivitet begynner som en ytre motivasjon kan dette forandres over tid og gå over til å bli indre.

Som instruktør bør du forsøke å bruke motiveringsmidler som er knyttet direkte til selve aktiviteten. Du bør forsøke å få elevene til å sette pris på den gleden fallskjermhopping gir, det sosiale samholdet, tilfredsstillelsen ved å beherske kroppen, naturopplevelsen, det psykiske velværet, og andre positive sider ved idretten. Det er viktig at det er flere forhold som gir utøverne lyst til å fortsette.

Fokus bør være på den indre motivasjonen ”du skal hoppe ut av et fly og lande trygt” ikke ”du skal stå på eksamen” eller ”kompisene syns du er tøff”.

---

## MOTIVASJON OG TILFREDSSTILLELSE AV ULIKE BEHOV

Motivasjon er i seg selv en effekt som springer ut fra et annet psykologisk begrep, nemlig behov. Begrepet behov knyttes gjerne til en mangeltilstand. En mangeltilstand kan oppfattes som en situasjon der individet er ute av likevekt, og i den grad individet søker å gjenopprette likevekten har behovet eller mangeltilstanden en motiverende effekt.

Idrett kan sees som en forlengelse av barnets lek. Både lek og idrett ser ut til å kunne bidra til å tilfredsstille mange sentrale menneskelig behov. Skal vi kunne bevare og utvikle motivasjon for å drive idrett, er det viktig å tilfredsstille den enkeltes ønsker og ulike behov. Noen av de behov som synes å være sentrale, og som kan tilfredsstilles gjennom idrettslig aktivitet, er behovet for:

- Trygghet
- Sosial kontakt
- Variasjon
- Spenning
- Fysisk aktivitet eller kroppsbevegelse
- Å ha en meningsfull fritidsaktivitet
- Mestring

Det er selvsagt mange ting vi gjør som kan tilfredsstille slike behov, men det spesielle med idrett er at de fleste av disse behovene kan tilfredsstilles *samtidig*. Fornuftig drevet idrett er et helsemessig godt sett fra både en psykisk, sosial og en mer tradisjonell helsemessig synsvinkel. Det er viktig for deg

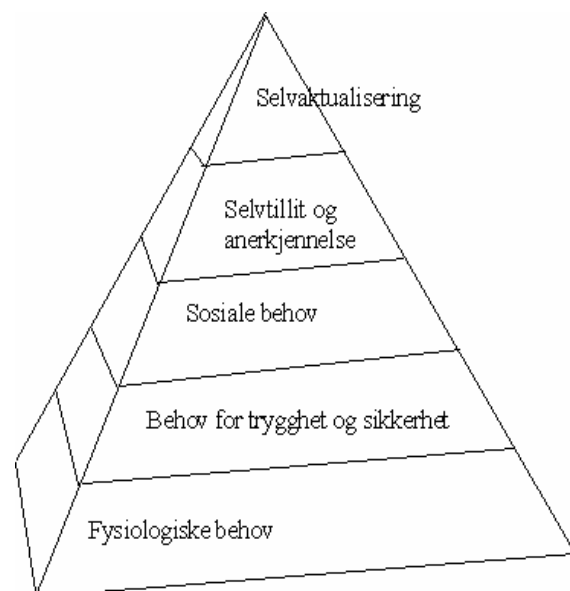
som instruktør å ta hensyn til den enkeltes motivasjon. Dersom du hjelper eleven til å få tilfredsstilt sine behov i idretten, vil du bidra til å skape trivsel, til å utvikle den enkeltes personlighet og til å legge grunnlaget for en *varig motivasjon for å drive idrett*.

Selv om motivasjonen er den aller beste ved starten av en opplæringsprosess kan den variere underveis. Det er derfor nødvendig at instruktøren vedlikeholder elevens motivasjon. Dette gjøres gjerne ved gjentatte påminnelser om det endelige mål for opplæringen foran hver undervisningstime, samt ved å *beskrive kortsiktige og realistiske delmål for hvert emne* eller for hver leksjon. Dermed får eleven følelse av å ha oppnådd noe konkret og målbart i hvert trinn i trappen mot det endelige mål. Konstruktiv kritikk og ros hvor det er naturlig kan bidra til å øke motivasjonen. Generelt kan vi si at tilbakemelding er en veldig viktig motivasjonsfaktor.

Likevel er det sannsynlig at elevene har flere forskjellige *motiver* bak sitt ønske. For fallskjermelever kan motivet være alt fra oppriktig sportslig idrettsånd, til ønske om å være litt "tøff" i andres øyne. Gjennom et godt kjennskap til elevens motiver vil instruktøren kunne oppnå et godt personlig forhold til den enkelte og han vil lettere kunne strukturere elevens holdning til å bli sammenfallende med målet for hele opplæringen (faglig dyktige hoppere med gode kunnskaper og sportsånd).

Dersom motivasjon hos enkelte viser seg å være for svak er det hensiktsmessig for instruktøren å påvirke og høyne denne. Imidlertid er det en grense for hvor langt man skal gå med en fallskjermelev som ikke selv har en klar oppfatning av hva han vil. Vi kan som kjent leie hesten til vannet, men vi kan ikke tvinge ham til å drikke!

Den kanskje mest kjente motivasjonsteorien er Maslow's behovspyramide. Maslow mente at det var fem grunnleggende behov hvor man måtte tilfredsstille et behov før man kunne nå høyere opp i pyramiden. Disse fem var: 1) fysiologiske behov, 2) behov for trygghet og sikkerhet, 3) behov for kjærlighet og sosial tilknytning 4) behov for anerkjennelse og positiv selvoppfatning, 5) behov for selvrealisering. Nederst i pyramiden finner vi fysiologiske behov, disse ble presentert i begynnelsen av dette kapittelet i historien om Nils og vil ikke bli diskutert nærmere her.



Figur 3: Maslow's behovspyramide

## Behovet for trygghet

Vi har alle behov for å føle oss trygge i tilværelsen. Vi må føle oss trygge på det vi driver med og på dem vi omgås. Tryggheten virker inn på både trivselen og lysten til å gjøre noe. Det er selvsagt mange forhold som påvirker tryggheten hos et menneske. Vi skal her nevne noen av dem.

Noe som er elementært når det gjelder fallskjernehopping er **behovet for å stole på seg selv og på utstyret**. Det er en sentral oppgave for instruktører å gi elevene en best mulig forståelse av utstyret som brukes og dermed gi elevene grunn til å stole på dette. I tillegg må elevene i størst mulig grad stole på at de har lært det som er nødvendig for at de skal kunne hoppe ut av flyet og lande på bakken og ikke skade seg selv eller andre. Mange elever vil stole blindt på instruktørene og være mer usikker på seg selv. Målet bør være at elevene begynner å stole på at den kunnskapen de sitter inne med etter kurset er tilstrekkelig for at de skal få en god opplevelse når de skal hoppe.

## Det sosiale behovet

Som dere husker fra historien om Nils Leksir er det mye nytt for nye elever. Et behov de fleste har i en usikker og utfordrende situasjon er det sosiale behovet. Innen en del idretter kan det bli for mye trening og for lite sosial kontakt, men dette er vel ikke et spesielt fremtredende problem innen fallskjermhopping. Derimot kan det være noen som syns det er vanskelig å komme inn i miljøet og som er usikker på hvordan de skal opptre. De aller fleste elevene trenger sosial støtte selv om de ikke ber om det (se s 5 for eksempel på hva sosial støtte kan innebære).

## Et godt sosialt miljø på kurset og i klubben

Et godt sosialt miljø kommer sjelden av seg selv. Det må arbeides aktivt med miljøet om det skal bli godt og holde seg over lengre tid. Det finnes ikke noe fasitsvar på hvordan du kan lage et godt miljø, men det er visse forhold som du kan arbeide aktivt med. Fleiping kan være uskyldig, men den kan ofte ramme den det angår hardere enn du egentlig er klar over. Som instruktør skal du alltid behandle elevene med respekt – hør på dem, ta dem på alvor, aldri latterliggjøre spørsmål eller feil de gjør. Vær vennlig og sett en god standard på kurset selv.

Noen kan ha vanskeligheter med å akseptere at andre hoppere enten ikke er så god som de selv er eller at de er veldig mye bedre, etc. Her er vi inne på en sentral egenskap hos oss mennesker, nemlig vår **toleranse** eller vår evne til å tåle det som er annerledes. Det beror i stor grad på instruktøren om han eller hun klarer å skape en toleransestemning i gruppen sin. Det er aktuelt å vise toleranse overfor andre som ikke er like gode, som har andre meninger, som ser annerledes ut, som ikke har like fint utstyr eller som ikke har samme målsetting.

Det å lage et godt sosialt miljø i og rundt opplæringssituasjonen og hoppingen er noe av det viktigste en instruktør kan gjøre for å skape motivasjon for fallskjermhopping og interessene for fellesskapet. Hvorfor ikke invitere elevene på middag, eller dra på kino en dag etter at leksjonene er ferdige? Det å møte hoppkompiser utenom hoppfeltet virker svært positivt på mange. Det er også typisk at noe av det mange av de ferske elevene verdsetter høyt er å få være med på det som skjer. Dagens bruk av e-postlister og gjestebøker gjør dette lettere og mer tilgjengelig for mange.

Uttalelser om samarbeid blir lett bare tomme ord. Også i idrettsmiljøene har tanker om samarbeid stått sentralt. Skal det utvikles et godt samarbeid er det av den største betydning at instruktøren går inn for det. Både i leksjonene, på feltet og utenom bør du derfor legge vekt på å fremme samarbeidet mellom elevene. Siden mye av klubbdriften i Norge er bygd opp rundt frivillig arbeid kan det være fordelaktig at elevene får et innblikk i driften av klubben fra begynnelsen for å forstå viktigheten av alle bidrar både i klubbhuset og på feltet. Konflikter kan med fordel diskuteres åpent for å motvirke klikkdannelser.

## Behov for å føle seg akseptert

Det er avgjørende for oss alle at vi føler at vi blir **akseptert**. Hoppere må vite at de blir like godt akseptert som menneske, enten de gjør gode eller mindre gode hopp.

**Åpenhet og kontakt er med på å skape sosial trygghet.** Prøv derfor å få et så åpent, avslappet og naturlig forhold til dine elever som mulig. Du må arbeide aktivt med dette.

I fallsjermmiljøet er det en rekke situasjoner som gjør at elever føler utrygghet. Eksempler kan være:

- redde for å få underkjente hopp
- redde for hva instruktører, andre elever og hoppere mener når det går dårlig
- redde for å gjøre feil ved drilling
- redde for å dumme seg ut
- redde for ikke å innfri forventningene hos instruktøren

Legg stor vekt på å unngå at elevene føler det slik. **Det er en sentral oppgave å skape sosial trygghet.**

Det er viktig å unngå surhet, misstemning og andre negative reaksjoner når noen ikke gjør det så bra som ventet. Utøveren må føle at hun eller han mestrer situasjonen. Oppgavene som gis må være tilpasset den enkeltes forutsetninger. Det er vesentlig ikke å ha for høye mål eller for store forventninger. Dette går inn under det neste behovet – behovet for selvtillit og anerkjennelse.

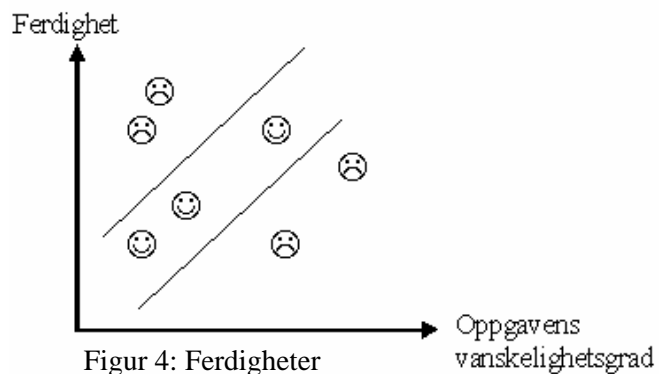
## Behovet for selvtillit og anerkjennelse

Selvtillit er knyttet sammen med mestring. Vi har alle behov for å føle at vi mestrer ting og klarer å løse oppgaver. For mange er det spesielt viktig med følelsen av mestring. **Å mestre det å hoppe ut fra et fly og lande trykt på bakken etterpå kan gi en enorm mestringsfølelse.** Som instruktør må du ha dette i tankene når du lager treningsopplegg for utøverne.

Under kurset bør du gi oppgaver som elevene klarer. I likhet med progresjonsplanen bør du bygge opp leksjonene slik at du også her får til en progresjon - en gradvis naturlig stigning - i leksjonen. Hvis man da klarer å holde oppgavens vanskelighetsgrad innenfor de ferdighetene som elevene til enhver tid har, vil motivasjonen for videre læring være bra (indikert med smileansikt). Hvis oppgavene blir for lette eller for vanskelige derimot vil motivasjonen synke (indikert med surt ansikt). Enkelt sett kan man se motivasjonen som i Figur 4.

Innen psykologisk utviklingsteori blir dette kalt proksimal utviklingssone – dvs. å legge opp undervisningen slik at elevene har potensiale til å videreutvikle seg i positiv retning ved hjelp av instruktøren. Teorien om denne utviklingssonen går ut på å kartlegge elevens

kunnskap, for så å legge opp undervisningen på en slik måte at eleven skal kunne utvide sitt kunnskapsnivå innenfor den proksimale utviklingssonen. På grunnkurset skal progresjonsplanen følges og muligheten for individuelle tilpasninger er noe begrenset. Men enkelte ting, som for eksempel tempoet på læringen av nødprosedyre kan varieres ut fra elevenes behov. Her er det viktig at det ikke bare taes hensyn til de svakeste elevene, men også de flinkeste. Hvis fremdriften i leksjonen går for sakte vil disse begynne å kjede seg.



Figur 4: Ferdigheter

Det øverste behovet i Maslows' pyramide er selvrealisering. Menneskets mål for å realisere seg selv er å følge sine dømmes og bruke sine evner, være trygg på og finne seg selv. Ikke lenger gå og lure på hvem er jeg egentlig? Hva er mine evner god for? Et selvrealisert menneske lar seg ikke knekke av livets problemer, men overvinner de og modnes og utvikler seg av det. Dette vil ikke bli diskutert nærmere her. Tre behov som ikke er nevnt over, men som ansees som viktig innen fallskjermhopping er behov for kroppsbevegelse og aktivitet, behov for variasjon og behov for spenning.

## Behovet for kroppsbevegelse eller fysisk aktivitet

Et sentralt behov hos barn og ungdom er behovet for kroppsbevegelse. Som instruktør bør du sørge for at alle får være mye aktive og legge mindre vekt på din egen "prat". Gjennom din instruksjon skal du aktivisere deltakerne. Som nevnt tidligere er det hensiktsmessig å legge opp instruksjonen med så mye selvøvelse som mulig og dette er delvis basert i behovet for fysisk aktivitet. Kapittelet om instruksjon vil komme nærmere inn på hvordan denne aktiviteten bør legges opp.

## Behovet for variasjon



Senere års forskning har vist at mennesket har et klart behov for varierte sanseopplevelser (se, høre, føle, osv.). Sansevariasjon er en slags føde til sentralnervesystemet. Vi har alle behov for å oppleve variasjon i tilværelsen. Det monotone, det som gjentar seg regelmessig, vil ofte virke motivasjonsdrepende.

For en instruktør er det viktig å legge opp til variert trening hvor nye momenter koples inn sammen med kjente. Her tenker vi ikke bare på nye øvinger, men variasjon i hele opplegget, som for eksempel å ta inn ulike typer feilfunksjoner ved øvelse av nødprosedyre, variere steder man har leksjoner, møte nye mennesker på feltet eller andre steder. Her vil instruktørens fantasi og oppfinnsomhet være viktig.

## Behovet for spenning

Det å oppleve spenning og utfordringer kommer også inn som relativt sentrale behov. De fleste liker spenning, men innenfor visse grenser. Litt "sommerfugler i maven" er helt normalt i forbindelse med hopping og er knapt skadelig. Imidlertid får vi en lett type stress/ nervøsitet som fort kan virke ødeleggende. Vær oppmerksom på den flytende overgangen mellom spenning og overspenning.

Vi har tidligere vært inne på positive og negative sider ved stress.

---

## OM ASPIRASJONSNIVÅET

**Sølv er nederlag!** sa skøyteløperen Knut Johannesen en gang. Ja, sølv er nederlag, dersom en har gull som målsetting. Følelsen av å lykkes eller å mislykkes er i meget stor grad et spørsmål om hvilke mål du har satt deg på forhånd - hvilket aspirasjonsnivå du har. Om du ikke når de målene du har satt deg vil du føle nederlag. Om du derimot når dine mål vil du føle at du lykkes. Mange påfører seg selv nederlag fordi de setter målene sine for høyt. Andre føler nederlag fordi instruktøren har satt målene eller forventningene for høyt. Atter andre føler nederlag fordi mor eller far har satt målene for høyt.

Det er din oppgave som instruktør og ikke å skru målene for høyt i de ulike leksjonene. Det er ikke forventet at elevene klarer et perfekt trekk eller nødprosedyre etter kort tids drilling. Du bør også hjelpe utøverne til å holde deres egne mål på et fornuftig nivå. Å sette seg som mål å bli verdens beste freeflyer ila. det neste året er kanskje i overkant. Varig motivasjon for hopping kan skapes ved å sette målsetningen litt lavere eller i alle fall å sette seg delmål på veien mot hovedmålet.

---

## KONTROLLSPØRSMÅL:

- Hvilke sentrale menneskelige behov kan tilfredsstilles gjennom fallskjermhopping?
- Hva er forskjellen på ytre og indre motivasjon?
- Hvordan vil du gå fram som instruktør for å skape god og varig motivasjon hos dine elever?
- Drøft en leksjon som kan virke henholdsvis motiverende og ikke motiverende?
- Hvilken betydning har det at vi føler oss trygge i miljøet?
- Hvorfor er samarbeid viktig i instruksjon?
- De målene vi selv setter oss, føles som utfordringer. De målene andre setter, føles som krav. Hvordan er det med deg selv når det gjelder dette? Hva får deg til å fungere best?

# LÆRING

---

Vi lærer hele tiden gjennom de inntrykkene vi får og de erfaringene vi gjør enten erfaringene har sitt grunnlag i en tilrettlagt aktivitet eller ikke. Gjennom læring får vi nye måter å reagere på. Vi oppfatter, tenker og føler på en annen måte enn før (Lillemyr & Sæbstad, 1993). I vanlig språkbruk sier vi at instruktøren instruerer eller underviser mens eleven **lærer**. Mer presist kan vi si at det er instruktørens oppgave å organisere en situasjon hvor eleven ut ifra egne forutsetninger lærer det som er beskrevet i en nærmere angitt målformulering.

Når eleven ved undervisningens slutt kan utføre noe de ikke kunne tidligere sier vi at eleven har **lært**. Eleven har altså etter en viss målrettet og bevisst påvirkning, endret handlemåte slik at han nå handler på en annen måte enn han ville gjøre i en tilsvarende situasjon tidligere. Det er imidlertid mulig å endre atferd for kortere tidsrom uten at vi kan si at læring har funnet sted (av mer tilfeldige grunner). Vi kan f.eks. endre atferd av psykisk eller fysisk tretthet, under innflytelse av medikamenter eller andre ting. For å utelukke at slike tilfeldige faktorer skal gjøre begrepene uklare for oss, er det enklere å si at atferdsendringer må være varige for at vi kan si at virkelig læring har funnet sted. Dermed kan vi bruke følgende definisjon for læring:

**Læring er en relativ varig endring av atferd som et resultat av samspill med miljøet.**

Ut fra dette kan vi si at et menneske lærer gjennom hele livet (gyldighet for uttrykket: "Man lærer så lenge man lever") og at læring ikke bare begrenser seg til bestemte undervisnings- og klasseromssituasjoner. Et barn lærer å gå, snakke, lese osv. Men før det lærer å gå må visse forutsetninger være tilstede slik som utvikling av nødvendig kroppsstyrke og koordineringsevne. Dette er en form for læring som egentlig vil skje uavhengig av miljøet og kalles derfor modning fordi det er bestemt av individets arveegenskaper. Men hvordan disse egenskapene skal brukes og hastigheten av utviklingen, kan i stor grad påvirkes av miljøet (via foreldrene). Barnet utvikler visse handlemåter og egenskaper som er rasjonelle i dets situasjon. Da har det skjedd en læring.

Vi mennesker lærer oss nye motoriske ferdigheter gjennom hele livet. Først er utførelsen av en ny ferdighet (som å sykle) klumsete og anstrengende, men med trening blir den relativt automatisert. Den motoriske korteksen (en del av hjernen) er veldig aktiv når en ny ferdighet skal læres, men blir mindre aktiv etter hvert som bevegelsen blir overlært. Motorisk læring kan defineres som et sett av prosesser assosiert med øvelse og erfaring som fører til en relative permanent endring i evnene til å respondere.

Fra motivasjonsdelen over kan to viktige ting nevnes igjen. Det første er at vanskelighetsgraden i læringssituasjonen er avgjørende for motivasjonen (bør ikke være verken for lav eller for høy). Dette gjelder både læring av teoretiske og motoriske ferdigheter. Det andre er at aktiviteten å lære er langt mer tilfredsstillende når motivasjonen er indre enn bare ytre.

Forsøk i forbindelse med opplæring i emner av praktisk/teoretisk art, har vist at av det man lærer er det bare 10 % som finner veien inn gjennom øret, 20 % oppfattes med øyet, men 70 % tilegnes ved øvelse. Derfor bør også forholdet i en leksjon være: a) 10 % tale, b) 20 % demonstrasjon eller annen fremvisning og c) 70 % øvelse (dette vil vi komme nærmere inn på i instruksjonskapittelet).

---

# LÆRINGSFORMER

Det er vanlig å regne med fire former for læring:

1. Habituering
2. Prøving og feiling
3. Betinging
4. Læring ved innsikt

Disse fire læringsformene griper på mange måter inn i hverandre og det er derfor vanskelig å trekke noe klart skille mellom dem. Når vi tar utgangspunkt i at læring er en prosess som fører til endring av atferd kan det være interessant å se nærmere på de aspekter som er vesentlige i de ulike læringsformene. Stadig sett i lys av vår egen idrett.

## Læring ved habituering

Dette er den enkleste typen læring og kan sees på som vaner. Ved gjentatt eksponering for noe blir vi vant til det og reagerer ikke på det lenger. For eksempel at man venner seg til noe som at flyet har en litt rar lyd hver gang man tar av. I forhold til det som skjer på et hoppfelt kan dette være en farlig form for læring – og hvis det man venner seg til er noe som ikke bør være slik er det fare på ferde for da reagerer man ikke lenger.

## Prøving og feiling

Læring ved prøving og feiling skjer nok i større grad i livets langvarige skole enn det forekommer i organisert opplæring. Spesielt må vi vel ved opplæring av fallskjermhoppere være noe reservert overfor denne måten å lære på. Imidlertid kan vi godt bruke denne måten på enkelte spesielle felter, f.eks. landingsfall. Å demonstrere et fall i "slow motion" kan ofte være både vanskelig og uhensiktsmessig. Derfor kan vi heller gi en god og klar demonstrasjon, en kortfattet og enkel forklaring, og derpå begynne med selvøvelse mens instruktøren driver individuell feilretting. Både instruktørens veiledning og den ublide behandlingen man får ved feilaktig utført fall bidrar til at man stadig perfektionerer seg – man lærer av sine feil.

## Betinging

Læring ved betinging skjer når et individ oppdager at det må iverksette en bestemt handling når en bestemt situasjon oppstår. Denne læringsformen brukes ved opplæring av nye fallskjermhoppere når det gjelder nødprosedyre. Vi lærer dem (og driller) på bakken at etter å ha talt til 5 tusen, og dersom det da ikke har skjedd noe over hodet på dem, simulert ved at instruktøren enten sier "flyr ikke" eller simpelthen holder munn (for en gangs skyld) så skal han gjennomføre nødprosedyre på foreskrevne måte. Etter tilstrekkelig øvelse på dette, etter apeprinsippet, vet vi at eleven vil handle nøyaktig likedan i luften på betingelse av at det ikke skjer noe over hodet på ham - skjermen kommer ikke.

Noen av de samme effektene er det vel også som ligger bak de første par gangene eleven med stor selvfølgelighet, på instruktørens befaling, spaserer ut av et fly, høyt over bakken (han eller hun er programmert til å gjøre det).

## Læring ved innsikt

En annen definisjon på læring er at det kan sees som en økning i elevenes evne til å utføre en handling eller løse en oppgave. Dette er et kognitivt syn og det betyr at den som lærer ikke bare utfører en automatisk respons, men at det er en tankeprosess med i bildet. Dette er det vi kaller læring ved innsikt.

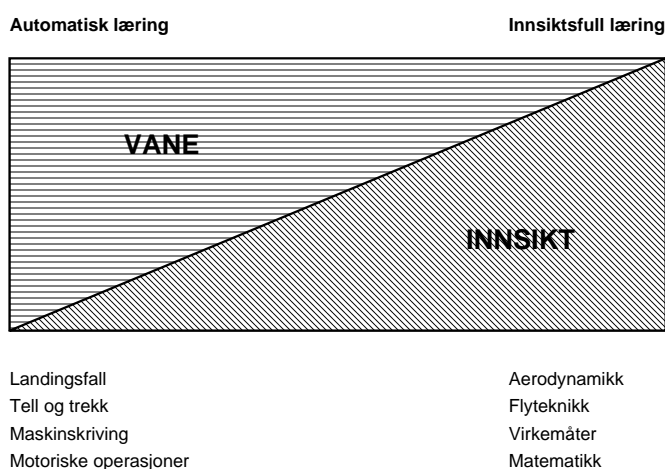
Læring ved innsikt er den mest interessante og mest brukte formen for læring i de fleste tilfeller hvor organisert opplæring drives. Eleven får seg forelagt en rekke opplysninger (kilder) og hjelpemidler, og ut ifra dette skal han løse et gitt problem.

Her er vi virkelig inne på en av de egenskapene som gjør oss mennesker så vesensforskjellige fra våre firbente venner. Hunder og hvite mus er brukt som forsøksdyr og har vist forbløffende resultater i forbindelse med de forannevnte læringsformene, men å lære ved innsikt er det bare vesener med intelligens som kan gjøre. Ved vår innsikt lærer vi oss kunnskaper. Vi løser problemer og en høyere form for læring kaller vi forskning. Typisk for det å lære ved innsikt er at prosessen er akselererende, jo mer man lærer jo bedre skikket blir man til å gå ett skritt videre samtidig som man stadig tar med seg kunnskaper i ytterkanten av primæremnet: Altså en form for bonusvirkning.

For instruktøren er også denne læringsformen den mest interessante siden han her i utpreget grad vil organisere læresituasjonen: Beskrive mål, tilrettelegge pensum, utdype og klarlegge stoffet, utøve kontroll (prosesskontroll og resultatkontroll som vil bli behandlet i kapittelet om instruksjon).

Læringsformen stiller store krav til eleven. Da store deler av prosessen forventes å foregå utenfor instruktørens kontroll blir utbyttet i stor grad avhengig av elevens holdning. En stor del av opplæringsprosessen av fallskjermhoppere bygger nettopp på innsikt. Dette blir sterkt tiltagende med utvikling på ekspertnivået.

En viktig faktor innen læring er modning eller vekst. Noen ganger kan utviklingen utelukkende skyldes modning/vekst, andre ganger kan endringen tilskrives læring, men svært ofte er det en kombinasjon av begge faktorene. Skjermkjøring er et godt eksempel på en kombinasjon hvor modning, vekst og læring går side om side. Figur 5 viser hvordan en kan skille mellom automatisk og innsiktsfull læring og gir eksempler på områder som kommer inn under de ulike områdene.



Figur 5: Læringsformer

---

## OM ROS OG RIS

Motivasjonen for å gjøre noe er ofte følelsesmessig bestemt. Tenk bare på hvor følsomme vi er når vi hører noe negativt om oss selv. Vi blir tilsvarende glade når vi hører noe positivt. **"Positive kommentarer smaker som honning!"** var den en som sa en gang. Ja, slik er det innen fallskjermhopping også. Som instruktør bør du være raus med dine positive kommentarer og gjerrig med de negative. En slik måte å være på virker sterkt inn på elevenes motivering for å fortsett, på læringen og på prestasjonene.

Innen mange typer aktiviteter finner vi dessverre ofte at instruktører, foreldre og lagkamerater har lett for å si noe negativt når noe ikke går så bra, mens de kanskje er mer nølende med å si noe positivt. En annen ting som mange instruktører ofte glemmer og som i lengden ofte virker motivasjonsdrepende og angstskapende, er at elevene blir svært opptatte av å rette på feil i treningen. De leter og leter etter feil, i den hensikt at det skal bli bedre.

Som instruktør bør du heller legge hovedvekten på det motsatte, nemlig å lete etter det mest positive utøveren gjør til enhver tid og å påpeke dette. Det er dette som gir den beste læringen. Det er ikke hensiktsmessig å fortelle en elev hva han eller hun gjorde feil i stedet bør man vise hvordan en aktivitet gjøres riktig. Der hvor du må påpeke feil, husk da å gjøre det på en slik måte at utøveren ikke oppfatter det som en kritikk av seg selv. Det må skilles klart mellom teknikk og person.

Ros kan sees som en form for belønning når en har gjort noe riktig. Belønning kan være så mangt, og i tillegg til det man sier kan man bruke blick, nikk, smil, tommel opp, osv.

---

## MÅL

En klar definisjon av målet for opplæringen er like nødvendig for eleven som for instruktøren. Å påbegynne en opplæring uten å kjenne målet, er som å lete etter en gjenstand blant mange uten å vite hva man leter etter. Innen fallskjermhopping skjer dette ved at ekspertene som har den beste kunnskap om et emne (en idrettsgren e.l.), formulerer en målbeskrivelse i samsvar med emnets effekter, muligheter og begrensninger, samt fastlagte regler og bestemmelser (håndboka).

Leksjonens målbeskrivelse i fallskjermhopping er hovedinnholdet i en pakke som utgjør et fast leksjonsopplegg for en bestemt ferdighet. For instruktøren blir det således en sentral oppgave å beskrive dette målet for eleven. Samtidig må han påvirke elevens motiver slik at de samsvarer med målet. Vi sier at eleven må assosiere seg med undervisningsmålet.

For eleven er det viktig å ha målet klart for seg slik at han skal kunne konsentrere seg om den opplæringen som fører ham frem mot dette (holde det vesentlige fra det uvesentlige). Som nevnt før, vil en oppdeling i realistiske delmål gi eleven mulighet til å føle fremgang for hver time, samt å kunne kontrollere læringen opp mot disse "delmålene" ("milepælene") underveis.

Effekten av motorisk læring har vist seg å bli forsterket når man sier det man gjør (kalles verbal cues, Landin, 1994). Dette er relevant i forhold til nødprosedyre og at elevene skal si "se se ta trekk, se ta trekk". Dette som kalles STR (self-talk regimes) har vist seg å være nyttige på fire måter:

- I noen læringssituasjoner får noen elever mer feedback enn andre (ofte får de dårligste elevene mest tilbakemelding). Dermed er det mange elever som øver seg på noe med lite tilbakemelding fra instruktøren og her har STR vist seg å være effektiv

- Forskning har vist at det er mer hensiktsmessig å fokusere på ”pattern quality” og ikke resultatet. Rettledning/feilretting som beskriver spesielle elementer innen bevegelsen fører til teknisk riktige ferdigheter.
- Ser ut til å ha bedre effekt av to grunner
  - Elevene blir tvunget til å aktivisere seg selv gjennom å snakke og dette øker involveringen i oppgaven. Dette regnes som kritisk i enhver læringssituasjon.
  - Individuelt tempo i oppgaven. Dette gjør at de ulike elevene har mulighet til å ta ting i sitt eget tempo.
- STR har også vist seg å fremme ferdighetene til eliteutøvere og er mye brukt av utøvere både på trening og i konkurranser.

---

## OMRÅDER FOR LÆRING (KVALITETER)

I forbindelse med systematisk opplæring sier vi gjerne at menneskene lærer på 3 områder:

- Ferdigheter
- Kunnskaper
- Holdninger

### a. Ferdigheter

Dersom vi skal forklare disse begrepene med bakgrunn i vår egen idrett, er det hensiktsmessig å begynne med ferdighet: Den største delen av et grunnkurs i fallskjermhopping går ut på å lære eleven rent praktiske ferdigheter (hånd- og fotarbeid, muskelarbeide, kroppskoordinering). Typisk er det også at det dreier seg mye om ferdigheter (arbeide) som er heller uvanlig i det alminnelige liv. Dermed har vi den interessante situasjon at vi arbeider med et, for eleven nytt emne. Dermed er mulighetene for målbar fremgang desto bedre.

I det store og hele kan vi vel enes om at fallskjermhopping er en utpreget ferdighetsaktivitet (i motsetning til f.eks. bridge eller sjakk). Det er kroppen vi arbeider med og det er gjennom stadig fysisk utvikling og koordinasjon at vi oppnår resultater. Disse resultatene oppnår vi best gjennom aktuell øvelse, primært ved å hoppe fallskjerm, men også under opplæring og ved tørrtrening og trening i apparater (simulering).

### b. Kunnskaper

Kunnskaper om det vi arbeider med (fallskjerm, flymeteorologi, bestemmelser etc.) er en forutsetning for å komme videre i utviklingen. For så vidt også for overhodet å kunne utføre en såpass komplisert aktivitet som fallskjermhopping. Fallskjermens virkemåte og styreteknikk er minimumskunnskaper en elev må inneha for å kunne hoppe fallskjerm. Mer omfattende blir kravet om kunnskaper straks fallskjermhopperen utvikler seg til å ta høyere sertifikater.

Kunnskaper kan beskrives som evne til å forstå og huske ting ut i fra en logisk sammenheng. Kunnskaper kan tilegnes ved selvstudium, undervisning av mer teoretisk art, iakttagelser og forskning, samt simpelthen ved merkbar påvirkning. Kravet til kunnskaper ser ut til stadig å være økende både i vårt arbeidsliv og våre fritidssystemer. Noen fare for at ”boksen skal bli sprengt, er det imidlertid ikke, da de fleste av oss fremdeles har ca. 3-4 milliarder ubrukte hjerneceller som bare sitter og venter på å få noe å gjøre.

### c. Holdninger

Holdning er en organisering av tanker, følelser og atferdstilbøyeligheter som et menneske knytter til en sak, et spørsmål og lignende. Holdningene er hovedsakelig lært i det sosiale miljøet man er en del av. Det er av største nødvendighet at den enkelte elev har en positiv holdning til det han skal lære (sammenfallende med motivasjon). Dette byr sjelden på problemer for den som driver opplæring av fallskjermhoppere. Her ligger snarere problemet i det å kunne påvirke holdningen hos de som ikke har

det nødvendige realistiske syn på aktiviteten. Det kaller vi å strukturere holdningen hos eleven (hjernevask er et annet, langt mindre populært ord).

Det er først når en positiv holdning til lærestoffet og til miljøet er skapt, at en kan forvente læring med varig virkning.

**Å skape og vedlikeholde den ønskede holdningen hos elevene er en av instruktørens viktigste oppgaver.**

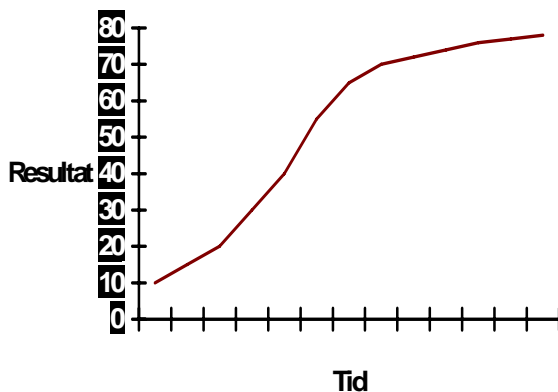
For å se de tre områder under ett, kan vi si følgende: Ferdigheter er det kroppslige arbeidet som løser en oppgave og gir resultat. Kunnskaper om emnet er nødvendig for å anvende ferdighetene på en hensiktsmessig og trygg måte. Holdninger (positive sådanne) er et nødvendig grunnlag for å kunne oppnå det beste resultat, samt styre og opprettholde et godt og konstruktivt miljø rundt en aktivitet.

---

## LÆRINGSFORLØPET

### a. Læringskurven

Det er felles for alle former for læring at eleven i begynnelsen gjør fremskritt. Det videre resultat kan variere: Fremgangen kan fortsette, opphøre eller til og med gå tilbake. Avhengig av hvilken aktivitet det gjelder, kan en læringskurve ha noe forskjellig form.



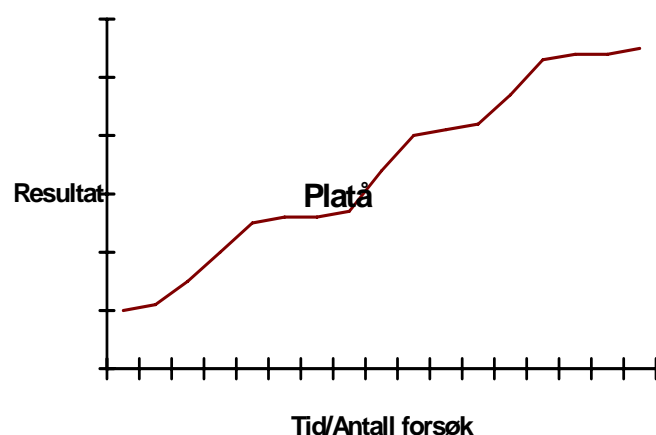
Figur 6. Læringskurve.

En vanlig form er S-formen:

Som det fremgår av figuren, er det vanlig med svakere fremgang først og sist i læringsforløpet.

Et læringsforløp vil sjelden foregå så jevnt som figuren viser. Vanligvis vil man registrere "platåer" på læringskurven.

Platåene illustrerer at elevene står på stedet hvil. Når ny fremgang kommer, kan det skyldes at han har forbedret sin teknikk eller fått ny innsikt. Platåene kan også ha sin bakgrunn i svakere motivasjon. Eleven kan simpelthen ha kommet til et stadium i læringsforløpet som kjeder ham, og da kan kurven til og med vende den gale veien (nedover). Dette bare understreker nødvendighetene av at instruktøren får et best mulig personlig kjennskap til sine elever, for derved å kunne påvirke holdninger og motivasjon i en positiv retning. Formen vil avhenge av hvilken type læring det er snakk om og læring ved innsikt vil i større grad ha platåer enn de andre typene.



Figur 7. Platådannelse i læringsforløpet.

# HUKOMMELSE OG GLEMSEL

---

## Hukommelse

Vi kjenner fra dagliglivet at vi har en varierende evne til å huske det vi har lest. Dette er igjen sterkt medvirkende når det gjelder utbyttet av en instruksjons- eller læringsprosess. Instruksjonens kvalitet og intensitet vil i sin tur påvirke den individuelle evne til å ta vare på informasjon.

Læring og hukommelse er to sider av samme sak. Læring forutsetter hukommelse og omvendt. Læringsprosessen gjør oss i stand til å hente opp tidligere erfaringer når vi møter situasjoner som ligner de vi har erfaringer fra, og de støtter oss når vi forsøker å forklare og forstå nye og ukjente situasjoner (Evenshaug & Hallen, 1991). Læringsprosessen starter med at sanseinntrykk går inn i sanseregisteret der oppmerksomhets- og persepsjonsprosessen bearbeider inntrykkene, ellers vil de forsvinne etter kort tid. Det som bearbeides går videre til korttidsminnet der bevisst intellektuell aktivitet finner sted og materialet lagres midlertidig slik at det kan gjøres noe med det før overføring til langtidsminnet.

Vellykket læring består i å oppnå effektiv innkoding, effektiv informasjonsoppbevaring og effektiv gjenhenting. Disse tre delene virker sammen (Helstrup, 2000). Det er vanlig å skille mellom tre sider av læring/hukommelse:

- Innkoding
- Lagring
- Gjenhenting

Innkoding er den initiale fasen hvor en får informasjon i en eller annen form. Noe som er viktig i denne fasen er at en ikke har for lange innlæringsperioder, at stoffet bindes sammen, og å skille mellom det som er viktig og ikke så viktig å huske. Elevene bør forstå hva som er viktigst.

Den neste fasen er lagring og det betyr at informasjonen en mottar registreres i nervesystemet. Det beste rådet for effektiv gjenhenting er å foreta hyppige gjenhentinger kombinert med stadige omarbeidinger. Det vil si at man får mer kunnskap om eller ferdigheter i forhold til det som læres. Dette er mye av tanken bak progresjonsplanen en har lagt opp innen fallskjermhopping.

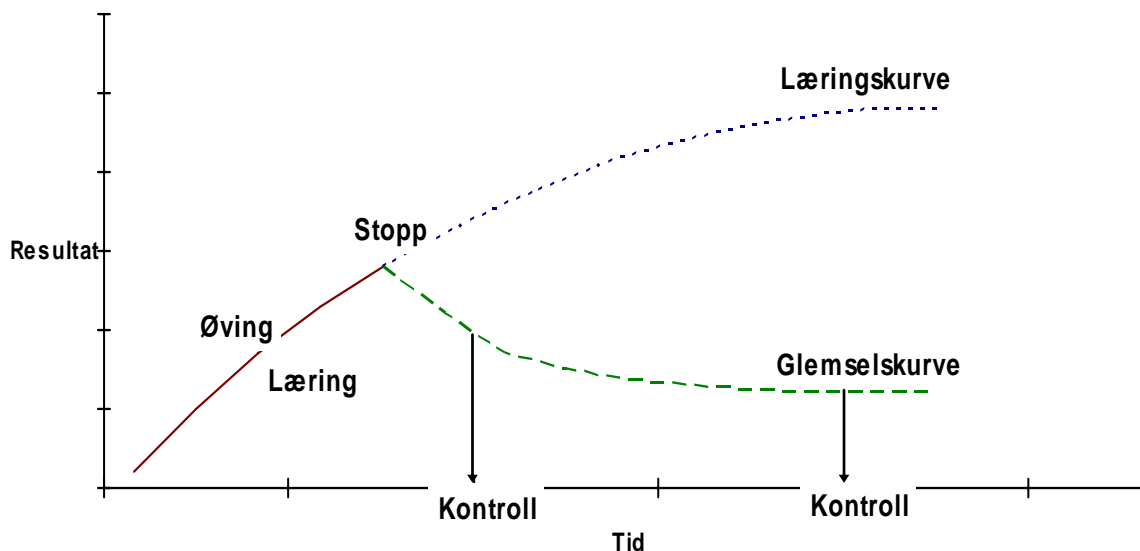
Den siste delen av hukommelse er gjenhenting av informasjon. Dette er i hvor stor grad en elev klarer å hente frem informasjonen han eller hun har lært. Generelt kan en si at det man har forstått huskes bedre enn det man ikke har forstått.

Noe som påvirker lærdommens varighet (kvalitet) er innlæringsmåten. Stor intensitet i innlæringen medfører dypere forankring av stoffet i sinnet. (De av oss som er blitt gamle vil fremdeles kunne ordrett gjengi salmevers som vi lærte (pugget) på skolen for snart en mannsalder siden. Og det på tross av at ordbruken ofte er så innfløkt at vi selv i dag har problemer med å forstå innholdet). Dette kalles overlæring, og vil bli presentert litt senere.



## Glemselskurven

Det som fremgår på figuren nedenfor er et nært forhold mellom læring og glemsel.



Figur 8. Forholdet mellom læring og glemsel.

Som figuren viser, blir resultatene av læringen bedre dess mer og lenger vi øver.

Glemselskurven viser at en del av innlært stoff ganske raskt vil bli borte (glemt) dersom øvelse/praksis opphører. Imidlertid vil denne kurven etter en tid flate seg ut, det ser ut som om at en viss del av stoffet er kommet for å bli og ikke vil tape seg stort, selv over lang tid.

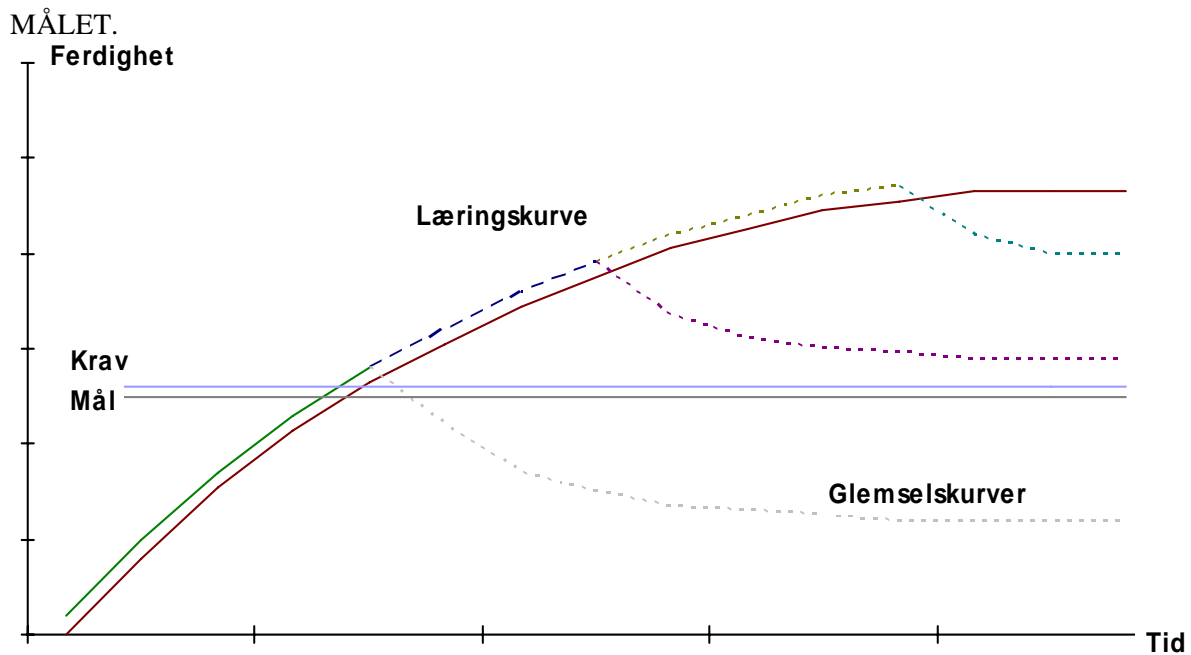
Når du holder frittfallkurs eller oppfriskningskurs vil du erfare at veldig mange av elevene har glemt mye av det de lærte på grunnkurset. Med dette i bakhodet kan det være lurt å friske elementære kunnskaper opp igjen for eksempel når man driller om morgenen eller før hoppet.

Læringskurven derimot vil fortsette å stige så lenge øvelse og organisert innlæring finner sted. Figuren viser også at tidspunktet for resultatkontroll bør velges en tid etter at selve læringsprosessen er avsluttet slik at en har fanget opp den første relativt store glemselen.

Det er imidlertid forsøk som tyder på at den lærdom som virkelig har nådd bevisstheten aldri blir glemt helt, selv om det kan bli noe avbleket og at det til tider kan fortone seg som tapt. Kvaliteten av lærdommen (om den sitter dypt eller ikke) vil spesielt avhenge av to forhold: Er stoffet meningsfylt og tjener en hensikt som er til individuell fordel, vil den ofte feste seg i bevisstheten på livstid. Selv om "bæreren" ikke alltid vil huske det aktuelle emnet (temaet), så vil det gjerne dukke opp igjen når det oppstår behov for å kunne det, eller når spesielle situasjoner gjenkaller det.

### c. Overlæring

Den praktiske betegnelsen på begrepet overlæring er drill, et velkjent begrep for fallskjemhoppere. Og da kanskje ikke primært for å oppnå et høyest mulig nivå, men mest for å sikre riktige handlinger i stress-situasjoner hvor det ikke er tid til nevneverdig resonnement innen handlingen må iverksettes. Her vil jeg imidlertid beskrive overlæring med bakgrunn i kravet om å oppnå et varig kunnskaps- og ferdighetsnivå, glemselen tatt i betraktning. Neste figur lar vi en markert strek betegne kravet til stoff som skal kunnes (-varig):



Figur 7. Læring, glemsel og krav.

Dersom vi avslutter undervisningen når elevene tilsynelatende har nådd målet, ser vi at glemselen ganske snart bringer dem langt under dette kravet.

For å sikre at eleven virkelig får varige kunnskaper som tilfredsstillende kravet, må opplæringsprosessen fortsette i tid og omfang vesentlig over det kravet tilsier. Når elevene etter en tid har begynt å glemme, må de fremdeles inneha de kunnskaper og ferdigheter som målet forlanger!

Slik overlæring oppnås best ved stadig øvelse i ferdigheter og repetisjoner av kunnskaper (også etter kurset).

#### d. Repetisjon

Repetisjon har også en annen verdifull effekt, nemlig at man ved å "hente opp" momenter fra stoff man tidligere har gjennomgått, vil kunne binde hele emnet sammen. Som nevnt tidligere er repetisjon veldig viktig for både lagring og gjenhenting av nytt stoff. Repetisjon er hensiktsmessig både for motoriske og teoretiske ferdigheter.

En veloverveid repetisjon ved slutten av en leksjon, eller ved selve kursets slutt, vil kunne hjelpe elevene til å huske det vesentligste av innholdet og dermed oppnå visse "knagger" å henge resten på.

# Vedlegg 1: Studie fra Bodø

I forbindelse med hva som skjer med Nils Leksir eller andre elever er det en del viktige spørsmål som melder seg:

- Hvorfor teller så få elever på sine første hopp?
- Hvis de ikke teller, har de da en intuitiv følelse for hvor lenge de bør falle før reserveskjermen utløses?
- Er det angst, frykt eller redsel som blokkerer fornuftig tenkning og atferd?
- Hvordan skal vi makte å skille ut elever som emosjonelt vil reagere "unormalt" under førstegangshopping?
- Hvordan er sammenhengen mellom emosjonelle opplevelser og beslutningen om å slutte etter ett, to, tre eller fire hopp?
- Kan den angst, frykt eller redsel en elev opplever på sine første hopp reduseres ved spesiell opplæring?

For å illustrere noen emosjonelle/atferdsreaksjoner for et gjennomsnittets elevkull, kan vi ta for oss et av Bodø Fallskjermklubb's vinterkull på 13 elever:

<b>TABELL I</b>	<b>Antall elever</b>
Hadde mer eller mindre intense drømmer om fallskjermhopping i tiden forut for første utsprang	5
Følte angst ved tanken på fallskjermhopping et par dager forut for første utsprang	8
På flyturen opp til første utsprang: Meget redd, ikke sikkert om en ville hoppe	2
Sommerfugler i magen, redd, men besluttosom	1
Reagerte ikke rasjonelt før minst 15 sek. etter skjermåpning	2
Tydelig skjelving i hendene etter landing	7

<b>TABELL II Negative atferdsreaksjoner</b>	<b>Antall elever</b>
Telte ikke på første hopp	11
Telte ikke på de 2 første hopp	6
Telte ikke på de 3 første hopp (samtlige som fortsatte, telte etter 3)	2
Telte for fort f.o.m. 4 hopp (De fleste hadde normal tellerytme innen 10 sek. FF).	13
Gjennomførte ikke kalottkontroll på første hopp	3
Gjennomførte ikke kalottkontroll på de 2 første hopp (Samtlige følte stor lettelse, glede, da de kjente åpningssjokket)	1
Medvindslanding på første hopp	1

<b>TABELL III Sample: 6 elever på FF</b>	<b>Antall elever</b>
Telte ikke etter første FF-trekk	4
Første FF det hopp de var mest redd	4

## Studie av tabell I, II OG III

Ved studier av tabellen I, II og II kan vi slutte følgende:

- Få elever gjennomfører telleprosedyren ved første utsprang.
- 2 elever uttrykte at de følte sterk redsel. (Dette kunne ikke registreres visuelt av HM).
- De samme 2 elever hadde flest negative atferdsreaksjoner.
- Det er tydelig flere negative atferdsreaksjoner i utsprangsfasen enn i skjermfasen. Dette indikerer i tabellen ved sammenlikning av de som ikke telte og de som ikke gjennomførte kalottkontroll (skjermfasen).
- Elevene har, når de kommer i gang med telleprosedyren, en tendens til å telle for fort. En reserveskjerm ble utløst av den grunn.

Før en trekker prinsipielle konklusjoner med henblikk på opplæring av elever, må de presiseres at det statiske materialet her anvendt er meget tynt. Det ville være flaks om et utvalg på 13 og 6 elever skulle være representative for hele populasjonen. Vi har dessuten ingen sikker metode til å registrere individuelle spenningsprofiler under gjennomføringen av fallskjermutsprang.

## Relativ spenningsprofil

Men vi kan allikevel på bakgrunn av uttalelser fra hoppere sette opp en "relativ" spenningsprofil som viser den antatte forskjell mellom nybegynnere og veteranhoppere. Ved studier av disse "relative" spenningsprofiler, kan vi slutte følgende:

- Elever har et høyt angst/fryktnivå i utsprangsfasen og frem til skjermåpning.
- Elever har et relativt høyt angst/fryktnivå under selve landingsfasen.
- Store svingninger i profilen for nybegynnere. Særlig i fasen like før/etter skjermåpning.
- Relativt små utslag i spenningsprofilen for veteranhoppere.
- Spenningsprofilens svingeutslag avtar gradvis med antall hopp.
- Individuelle hoppere vil kunne ha høyst forskjellige spenningsprofiler.

Ved sammenlikning av tabeller og profiler kan vi FORSIKTIG trekke følgende konklusjoner:

- I utsprangsfasen, eller der hvor spenningsprofilen har sitt høyeste fryktnivå, forekommer flest negative atferdsreaksjoner. Erfaringsmessig er det svært vanskelig for instruktøren, ad pedagogisk vei, å redusere denne angst, frykt eller redsel. Det synes som om eleven selv må "oppleve" det som vi ellers verbalt kan forklare ham om selve utspranget, før han gradvis nærmer seg det vi kaller normal spenningstilstand.