

Søvnproblemer ved økende alder og demens

AV ARNE FETVEIT

Store deler av livet går med til å sove. Hvorfor vi sover, er det ennå ingen som riktig vet, men alle som har opplevd en natt med dårlig søvn, vet imidlertid hvordan det kan påvirke humør, konsentrasjon og yteevne.



Arne Fetveit

Arne Fetveit er fastlege ved Kjelsås legesenter i Oslo og førsteamanuensis ved avdeling for allmenn- og samfunnsmedisin, Universitetet i Oslo. Han disputerte i 2005 med en avhandling om søvnproblemer hos eldre.

Behovet for søvn varierer med alderen og fra person til person. Derfor er det viktig ikke å vurdere en persons søvn ut fra hvor mange timer han eller hun sover. Søvnkvaliteten, det vil si mengden av *dyp søvn*, er vel så viktig som antall timer.

Søvnproblemer ser nesten alltid ut til å øke med alderen, og hos eldre med demens er søvnproblemer svært vanlig. Problemene dreier seg som regel om sen innsøvn, hyppige nattlige oppvåkninger, tidlig morgenoppvåkning og ned-satt dagtidfunksjon.

Om søvn

Selv om søvn ved første øyekast virker som en rolig og avslappet tilstand, er det en høy aktivitet i en rekke fysiologiske prosesser. Hver natt går vi gjennom fem stadier av søvn, hvorav fire stadier er såkalt «non-rem-søvn» (NREM), der stadium én er lett søvn og stadium fire er dyp søvn (1). Det siste stadium er «rem-søvn» (REM), som er den søvntilstan-

den som er fylt av drømmer, og som kjennetegnes ved at øynene beveger seg med korte raske rykk under øyelokkene (rapid eye movements = REM). Skiftingen mellom de ulike søvnstadiene går i sykluser gjennom natten (1).

Det er de dype stadier i NREM-søvn (stadium tre til fire) som er de viktigste i søvnsyklusen (2). Uten slik søvn blir vi slitne og uopplagte. Fravær av REM-søvn ikke ser ut til å plage oss like mye (3). Hos yngre utgjør den dype NREM-søvnen ca en fjerdedel av nattesøvnen. En ufravikelig regel synes å være at dyp søvn minsker med årene og hos noen eldre kan denne søvnen mangle fullstendig (4). Søvnen hos eldre mennesker fylles mer og mer av den lette NREM-søvnen (stadium ett til to), som ikke ligger langt under overflaten for det som er våkenhet.

Ikke bare søvndybden og sammensetningen av søvnstadiene endres med årene. Det gjør også døgnrytmen, som er vår innebygde klokke som gir søvnighet om kvelden og våkenhet om morgenen (5). Mange eldre opplever at klokken

RAMME 1.

Søvnforstyrrelser er oftest assosiert til en eller flere andre årsaker.

<p>Somatiske tilstander</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kroniske smerter • Lungelidelser • Hjerte- og karsykdom • Kreftsykdom 	<p>Psykiatriske tilstander</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depresjon • Angst • Demens • Forvirring 	<p>Psykososiale faktorer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensomhet • Tapsopplevelser • Flytting 	<p>Medikamenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betablokkere • Bronkodilatorer • SSRI • Kortison • Tyrosin
---	--	---	---

Manglende søvnhygiene

- Lite tid i sengen
- Forstyrrende omgivelser
- Koffein
- Nikotin

Døgnrytmeforstyrrelser

- For tidlig døgnrytme
- Manglende døgnrytmestimuli på dagtid

Andre søvnforstyrrelser

- Søvnapne
- Rastløse bein
- Periodiske beinbevegelser

«tikker fortere» med alderen og at både oppvåkning om morgenen og søvntrang om kvelden kommer tidligere enn før. Hos noen eldre skjer det enda alvorligere forstyrrelser i klokken funksjon – den begynner å fuske. Hva som er morgen og hva som er kveld synes ikke å være like klart. Dette kan skyldes at samspillet mellom klokken og de ytre faktorer som påvirker den forstyrres, i tillegg til at selve urverket virker dårligere med alderen (5).

Hvor lenge siden man sov sist, det vil si det oppbygde søvnbehovet, er også viktig for søvnreguleringen. Det oppbygde søvnbehovet om kvelden minskes ofte i eldre år fordi mange eldre sover om dagen, kanskje fordi de føler trang til ekstra søvn om dagen, ettersom mangelen på dyp nattesøvn gjør dem uopplagte (6). Søvn på dagtid og oppvåkninger om natten kan bli en ond sirkel.

Søvnproblemer

Søvnproblemer kan skyldes en rekke forskjellige årsaker (RAMME 1). I 2005 utga American Academy of Sleep Medicine den andre utgaven av den meste detaljerte og omfattende diagnosemanualen for søvnsykdommer, *International Classification of Sleep Disorders 2 (ICSD-2)*, som skiller mellom seks hovedkategorier søvnsykdommer (RAMME 2).

En vanlig oppfattelse er at søvnbehovet går ned hos eldre mennesker. Det kan imidlertid virke som om eldre har det samme søvnbehovet som i sine yngre år, men at de fordeler søvnen ut over flere av døgnetimer (7). I hele gruppen av eldre mellom 60–80 år, forteller 90 prosent at de plages med søvnproblemer fra tid til annen (8). Spørreundersøkelser blant eldre uten demens viser at søvnplager er assosiert med følelse av nedsatt livskvalitet, affektive forstyrrelser og

begrensninger i daglige gjøremål (9). Demens forverrer søvnplagene ytterligere (4). Hos noen sykehjemsbeboere med demens synes søvnen å være delt opp i småstykker og vilkårlig plassert rundt om i døgnet 24 timer. En amerikansk undersøkelse blant sykehjemsbeboere med demens viste at de hverken sov eller var våkne i en hel sammenhengende time, døgnet gjennom (10).

Den vanligste årsaken til søvnproblemer er insomni, som kjennetegnes av problemer med innsovning, urolig nattesøvn, tidlig morgenoppvåkning og/eller dårlig søvnkvalitet, som igjen fører til nedsatt funksjon på dagtid (11). Det har vært vanlig å dele insomniene inn etter om de er primære (uten kjent årsak) eller sekundære. Nå regnes imidlertid insomni som en selvstendig sykdom, og det anbefales å bruke begrepet «komorbid insomni» istedenfor «sekundær insomni». Hvis en pasient har både insomni og depresjon, anbefales det å tenke på dette som komorbide lidelser. Behandlingen bør derfor rettes mot begge lidelsene. Tidligere mente man at ved sekundær insomni skulle behandlingen rettes mot den sannsynlig bakenforliggende årsaken (depresjonen), og man forventet at søvnproblemene forsvant når denne årsaken ble behandlet.

Langvarige søvnproblemer hos eldre er ofte forårsaket eller relatert til medisinske lidelser. Det kan dreie seg om smeretilstander, som artritt eller malignitet, nevrologiske tilstander som slag eller demens, eller lidelser som stoffskiftelidelse, hjerte/lungesykdom, nocturi, refluksykdom og alkohol- eller medikamentmisbruk. Søvnproblemer er også relatert til flere psykiatriske diagnoser, særlig stemningslidelser. Vi regner med at rundt halvparten av pasienter med kronisk insomni tilfredsstiller de diagnostiske kriteriene for en psykisk lidelse (11).

RAMME 2.

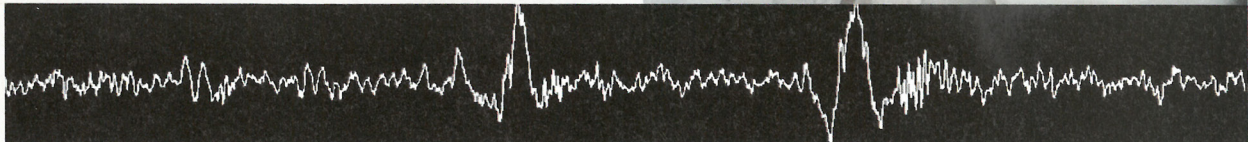
Hovedkategorier av søvnsykdommer

klassifisert i International Classification of Sleep Disorders, vers. 2

- Insomni
- Søvnrelaterte respirasjonsproblemer (f.eks. obstruktivt søvnapné-syndrom)
- Hypersomni av sentralnervøs årsak (f.eks. narkolepsi)
- Døgnrytmeforstyrrelser (f.eks. forsinket søvnfase-syndrom)
- Parasomni (f.eks. søvngjengeri)
- Søvnrelaterte bevegelsesforstyrrelser (f.eks. rastløse bein)



ILLUSTRASJONSFOTO: JACOB WACHENHAUSEN



Behandling

All behandling av søvnproblemer kan deles i to hovedgrupper; ikke-medikamentell og medikamentell behandling. På grunn av de begrensningene som følger medikamentell behandling av søvnproblemer hos eldre, som tilvenning, dagtidstrøtthet, fall og nedsatt kognitiv funksjon, er det de siste årene forsket mye på ikke-medikamentelle behandlingsmetoder. Før eventuelle behandlingstiltak er det en forutsetning at behandleren kjenner pasientens søvn. Til slik søvnutredning benyttes ofte søvndagbøker, hvor tidspunkter for sengetid, innsøvningslatens, antall oppvåkninger i løpet av natten noteres, eventuelt supplert med søvnregistrering med polysomnografi. Eksempel på en søvndagbok finnes i Hunskårs lærebok i allmennmedisin.

Ikke-medikamentelle behandlingsmetoder

Blant de ikke-medikamentelle behandlingsmetodene står stimulikontroll og søvnrestriksjon sentralt. Stimulikontroll går ut på å korrigere uheldig søvnadferd, og å styrke assosiasjonen mellom søvn og seng. Det understrekes at sengen skal brukes til å sove i. Får man ikke sove i løpet av kort tid (for eksempel innen 30 minutter), skal man stå opp, gå ut av soverommet, og ikke returnere til sengen før man igjen er søvngig. Tidspunktet for å stå opp om morgenen er bestemt på forhånd, og skal ikke justeres etter hvor mye søvn pasienten reelt får hver natt. Behandlingen er krevende, og ofte sees en forverring av søvnplagene de første en til to ukene, før bedring inntreffer. Det er viktig å forberede pasienten på dette.

Søvnrestriksjon går ut på å redusere tiden i sengen og kombineres ofte med stimulikontroll. Mange pasienter med dårlig søvn kompenseres med å tilbringe lang tid i sengen, i håp om å få sove, og i hvert fall noe hvile. Det er ikke uvanlig at pasienter med rundt fem timers nattesøvn ligger i sengen i ni til ti timer. Dette ansees som en viktig faktor i opprettholdelse av søvnevanskene. Søvnrestriksjon tar sikte på å redusere sengetiden til den tiden pasienten reelt sover. Man benytter søvndagbok til å regne ut hvor lang tid pasienten sover. Det anbefales at tid i sengen uansett ikke reduseres til under fem timer. Hvis den utregnede søvnlengde per natt er på fem timer, begrenses pasientens tid i sengen til fem timer, for eksempel fra kl. 01 til kl. 06. Tiden pasienten får oppholde seg i sengen justeres fra konsultasjon til konsultasjon basert på endringer i søvneffektiviteten (total søvntid dividert på tid i sengen, oppgitt i prosent). Hvis søvneffektiviteten stiger, øker man gradvis tiden i sengen med for eksempel med 15–30 minutter per uke. Søvnrestriksjon er sannsynligvis et enklere tiltak å gjennomføre enn stimulikontroll. Muligheten for å gjennomføre behandling med søvnrestriksjon og stimulikontroll synker med økende grad av demens.

Døgnrytmen reguleres av ulike faktorer, men lys har den største innvirkningen. Lyset virker via øynene på det sentret i hjernen der døgnrytmeklokken sitter (4). Tidspunktet for lyseksponering avgjør i hvilken retning døgnrytmen påvirkes. Lyseksponering gitt før det laveste punktet på døgnrytmekurven (nadir) vil forsinke døgnrytmen, mens lys gitt etter nadir vil fremskynde døgnrytmen. Vanligvis ligger nadir en til to timer før man våkner opp om morgenen. Lyseksponering om kvelden vil skyve døgnrytmen i motsatt retning av hva lysbehandling om morgenen vil gjøre. Lys gitt før sengetid forskyver døgnrytmen til et senere tidspunkt, med det resultat at man sover lenger om morgenen. Effekten på døgnrytmen er størst jo nærmere sengetid lysbehandlingen gis. Lys gitt like etter oppvåkning skyver døgnrytmen andre veien, og vil kunne gjøre at man våkner tidligere neste dag.

Lysbehandling har også vist lovende resultater på søvnproblemer hos eldre, med og uten demens (12). Hos demente med søvnproblemer er det vanligvis ikke nødvendig å endre den eksisterende døgnrytmen. Behandlingen går ut på å styrke døgnrytmen. Dette gjøres ved å øke eksterne stimuli på dagtid, slik som sosial kontakt, fysisk aktivitet og særlig lys (12). Kunstig lysbehandling i ca 30 minutter daglig med hvitt lys i området 2000–10 000 lux kan påvirke døgnrytmen.

Søvnhygiene er leveregler for god søvn og hører til basistiltakene for ikke-medikamentell behandling. Kort sagt går disse rådene ut på å sørge for oppbygging av søvnbehovet, å respektere døgnrytmen, og å unngå høy aktivitet om kvelden og natten. I behandlingsøyemed har det vist seg lite effektivt å ukritisk gi råd om søvnhygiene, og deretter overlate resten til pasienten. Man må plukke ut de rådene som er aktuelle for hver enkelt pasient.

Medikamentelle behandlingsmetoder

Ofte behandles alvorlige søvnevansker i alle aldersgrupper med medisiner (13). Hos eldre med kroniske søvnplager ser sovemedisiner imidlertid ut til å kunne være et tveegget sverd, fordi slike medisiner ofte går ut over pasientens våkenhet neste dag (12). En viktig del av medikamentell behandling av søvnproblemer, er en adekvat behandling av komorbide lidelser. Det er for eksempel vanskelig å sove med mye smerter.

Det er viktig å skille mellom akutte søvnproblemer og problemer som har vart i flere måneder/år. Medikamenter for innsøvn er effektive og har få bivirkninger når de gis i en kortere periode, som en til to uker. Kanskje vil kortvarig medikamentell behandling være nok til å snu en vond trend, men vil kun være en symptomatisk behandling.

Det finnes to hovedgrupper av sovemedisiner: benzodiazepiner og benzodiazepinlignende preparater. Ved søvnvansker anbefales benzodiazepinlignende preparater (zopiklone, zolpidem), fordi disse medikamentene har færre ulemper enn benzodiazepiner, ikke minst hos eldre (12). Dette skyldes blant annet at virketiden er kortere og at man dermed slipper «hangover».

Når det gjelder andre preparater som foreskrives ved søvnvansker (antidepressiva, antihistaminer og nevroleptika) er dokumentasjonen på søvneffekter mye dårligere. I tillegg gir disse medikamentene ofte «hangover». Fordelen er at preparatene ikke er vanedannende. Vi vil imidlertid ikke anbefale disse ved behandling av søvnvansker, bortsett fra hvis man tror at depresjon er årsaken til søvnproblemene.

Ved valg av sovemedisin er det også viktig å se på hvilket problem pasienten har. Hvis problemet er tidlig oppvåkning om morgenen, er det viktig å velge et preparat som har tilstrekkelig lang virketid. Sovemidler med kort virketid er dårlig egnet i slike situasjoner.

Ved all medikamentell søvnbehandling bør man som hovedregel benytte lavest mulig effektive dose i kortest mulig tid. Økt følsomhet for sovemidler hos eldre gjør at sovemidler blir anbefalt i lavere dosering enn hos yngre. Ved langvarig bruk av sovemedisiner bør man forsøke å redusere eller gradvis seponere preparatet. Undersøkelser både fra sykehjem og i allmennpraksis viser at dette er langt mer problemfritt enn mange tror (14).

Mye forventning har knyttet seg til melatonins rolle i behandlingen av søvnproblemer hos eldre. Melatonin har en veldokumentert virkning på døgnrytmeforstyrrelser, mens virkningen som en ren sovemedisin har vært mer tvilsom. Nylig har imidlertid et depotpreparat av melatonin vist seg å gi bedre søvnkvalitet hos friske personer i aldersgruppen 55–80 år (15). Dette preparatet er godkjent i Norge. Hos personer med Alzheimers sykdom har melatonin ikke vist seg å ha effekt som sovemedisin, hverken i sin vanlige form eller som depotpreparat (16).

Andre søvnforstyrrelser

Rastløse bein kjennetegnes av en trang til å bevege beina (og eventuelt armene) på grunn av ubehagelige, kriblende fornemmelser, særlig om kvelden eller natten. Denne trang oppstår i hvile eller ved inaktivitet og lindres helt eller delvis av bevegelser. I en skandinavisk spørreundersøkelse fra 2005 tilfredsstilte 12 prosent av personer > 60 år kriteriene for denne diagnosen, og omtrent halvparten beskrev

plagene som moderate eller alvorlige (17). Førstehåndspreparater ved rastløse bein er dopamin-agonister i lav dose.

Episoder med komplett (apné) eller delvis (hypopné) puste-stopp øker med alder og har en prevalens på 45–62 prosent blant eldre over 60 år; oftere hos menn og hypertensive (18). To av hovedsymptomene på denne lidelsen er snorking og dagtidstrøtthet. Søvnrelaterte pustevansker er i seg selv en risikofaktor for kardiovaskulære og pulmonale lidelser og er relatert til økt mortalitet (18). Mistanke om slik lidelse utredes med søvnregistrering og behandles vanligvis med positivt luftveistrykk med pustemaske, eventuelt med kirurgi.

Konklusjon

Å identifisere og behandle søvnproblemer hos eldre kan være vanskelig. En del av søvnplagene kan skyldes irreversible endringer i kroppens evne til å sove. Men selv om søvnproblemer har økende prevalens med alder, er ikke alle søvnproblemer i denne gruppen en naturlig konsekvens av alderdom. Det å kunne sovne og sove sammenhengende påvirkes av en rekke faktorer, både miljømessige, somatiske og psykiske. For å kunne behandle søvnproblemer kreves det god kjennskap til pasientens sykehistorie og medisinbruk. Aktuelle ikke-medikamentelle tiltak kan være effektive og inkluderer først og fremst søvnrestriksjon, stimulikontroll og økt lyseksposering om dagen. Videre bør enkle råd om søvnhygiene følges. På mange institusjoner kan søvnen hos beboerne bedres ved å ta hensyn til elementære miljømessige forhold, slik som trygge og rolige omgivelser. Hvis du som leser denne artikkelen jobber på en institusjon, hva med å overnatte der en gang, for å kjenne etter hvor skoen trykker?

Referanser

1. Hashizume Y, Kuwahara H, Uchimura N, Mukai M, Shirakawa S, Satomura T et al. Examination of accuracy of sleep stages by means of an automatic sleep analysis system 'Sleep Ukiha'. *Psychiatry Clin Neurosci* 2001; 55(3):199–200.
2. Benington JH, Heller HC. Does the function of REM sleep concern non-REM sleep or waking? *Prog Neurobiol* 1994; 44(5):433–449.
3. Prathiba J, Kumar KB, Karanth KS. Effects of REM sleep deprivation on cholinergic receptor sensitivity and passive avoidance behavior in clomipramine model of depression. *Brain Res* 2000; 867(1-2):243–245.
4. Bliwise DL. Sleep in normal aging and dementia. *Sleep* 1993; 16(1):40–81.
5. Weinert D. Age-dependent changes of the circadian system. *Chronobiol Int* 2000; 17(3):261–283.
6. Regestein QR, Morris J. Daily sleep patterns observed among institutionalized elderly residents. *J Am Geriatr Soc* 1987; 35(8): 767–772.

7. Tune GS. The influence of age and temperament on the adult human sleep-wakefulness pattern. *Br J Psychol* 1969; 60(4): 431-441.
8. Reynolds CF, III, Kupfer DJ, Hoch CC, Sewitch DE. Sleeping pills for the elderly: are they ever justified? *J Clin Psychiatry* 1985; 46(2 Pt 2):9-12.
9. Jensen E, Dehlin O, Hagberg B, Samuelsson G, Svensson T. Insomnia in an 80-year-old population: relationship to medical, psychological and social factors. *J Sleep Res* 1998; 7(3):183-189.
10. Jacobs D, Ancoli-Israel S, Parker L, Kripke DF. Twenty-four-hour sleep-wake patterns in a nursing home population. *Psychol Aging* 1989; 4(3):352-356.
11. Richert AC, Baran AS. A review of common sleep disorders. *CNS Spectr* 2003; 8(2):102-109.
12. Vitiello MV, Borson S. Sleep disturbances in patients with Alzheimer's disease: epidemiology, pathophysiology and treatment. *CNS Drugs* 2001; 15(10):777-796.
13. Rokstad K, Straand J, Fugelli P. General practitioners' drug prescribing practice and diagnoses for prescribing: the More & Romsdal Prescription Study. *J Clin Epidemiol* 1997; 50(4):485-494.
14. Curran HV, Collins R, Fletcher S, Kee SC, Woods B, Iliffe S. Older adults and withdrawal from benzodiazepine hypnotics in general practice: effects on cognitive function, sleep, mood and quality of life. *Psychol Med* 2003; 33(7):1223-1237.
15. Wade AG, Ford I, Crawford G, McMahon AD, Nir T, Laudon M et al. Efficacy of prolonged release melatonin in insomnia patients aged 55-80 years: quality of sleep and next-day alertness outcomes. *Curr Med Res Opin* 2007; 23(10):2597-2605.
16. Singer C, Tractenberg RE, Kaye J, Schafer K, Gamst A, Grundman M et al. A multicenter, placebo-controlled trial of melatonin for sleep disturbance in Alzheimer's disease. *Sleep* 2003; 26(7):893-901.
17. Bjorvatn B, Leissner L, Ulfberg J, Gyiring J, Karlsborg M, Regeur L et al. Prevalence, severity and risk factors of restless legs syndrome in the general adult population in two Scandinavian countries. *Sleep Med* 2005; 6(4):307-312.
18. Ayalon L, Liu L, Ancoli-Israel S. Diagnosing and treating sleep disorders in the older adult. *Med Clin North Am* 2004; 88(3):737-73x.

Evt. spørsmål og kommentarer kan rettes til:
arne.fetveit@medisin.uio.no

Informasjon om Allmenntmedisinsk forskningsutvalg, AFUs, nye statutter og retningslinjer.

AFU har siden 2007 vært et fast underutvalg i Norsk forening for allmenntmedisin (NFA). AFU er vårt eldste allmenntmedisinske forskningsutvalg, opprettet i 1976. AFU har i alle år vært finansiert av Den norske legeforening. På årsmøtet i Norsk forening for allmenntmedisin, 7. mai 2009, ble det vedtatt nye retningslinjer for AFU, med følgende målsetting:

AFU skal i samarbeid med styret i NFA arbeide for å fremme allmenntmedisinsk forskning.

AFU skal:

- Tildeler stipend til allmenntleger og leger i samfunntmedisinsk arbeid som ønsker å gjennomføre et forskningsprosjekt, eller medvirke til et undervisningsopplegg/fagutvikling i allmenntmedisin eller samfunntmedisin med en klar tilknytning til problemer innen primærhelsetjenesten.
- Unntaksvis kan stipendet gis til søker fra annen yrkesgruppe, der problemstillingen har klar allmenntmedisinsk eller samfunntmedisinsk relevans.
- Stipendet er et rekrutteringsstipend, særlig rettet mot nybegynnere i forskning.
- Arbeide for å skaffe midler til allmenntmedisinske forskning. Kunne ta initiativ til forskningsprosjekter på aktuelle områder.
- Arbeide med forskningsetiske og faglige spørsmål av særlig betydning for allmenntmedisinsk forskning; bl.a. forskning initiert av legemiddelindustrien eller av forskningsmiljøer uten allmenntmedisinsk ståsted som ønsker å forske på allmenntleger eller allmenntmedisinske problemstillinger.
- Tilby konsulenttjenester til REK-ene i overensstemmelse med NEMs egne retningslinjer (p. 4).
- Tilby kvalitetsvurdering av forskningsprotokoller der AFUs anbefaling er etterspurt.
- Bidra til NFAs arbeid med forskningsrelaterte emner, slik som høringsuttalelser o.a.

Den største forandringen er at AFU ikke lenger rutinemessig ønsker å vurdere forskningsprotokoller for prosjekter i allmenntmedisin initiert av Legemiddelindustrien.

Etter statuttrevisjonen har AFU selv revidert Statutter og vedtekter for AFU-stipend.

I vedtektene angis følgende kriterier for tildeling av stipend:

1. Søker er uten tidligere forskningserfaring
2. Prosjektet har høy allmenntmedisinsk relevans
3. Prosjektidéen er original
4. Prosjektet kan gjennomføres innen rammene for tildelt tid
5. Prosjekt har ikke fått eller kan ikke antas å få annen finansiering

AFU viktigste oppgaver har alltid vært å tildeler stipend til nybegynnere i forskning, og er således typiske «lavterskel» stipend. Forskingen som gjøres for disse midlene representerer en «underskog» av nybegynnerforskning som er svært viktig for å rekruttere nye forskere i allmenntmedisin. Dessuten gir et AFU-stipend travle allmenntleger en mulighet til å jobbe uforstyrret i dybden med ett emne over en periode.

Elise Klouman,
 Leder AFU
 Tromsø, mars 2010