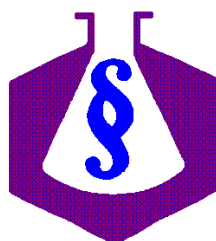


TEGN  
OG  
SYMPTOMER  
PÅ  
RUSMIDDELBRUK



Statens rettskikologiske institutt ©

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>FORORD .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RUSMIDLER .....</b>	<b>4</b>
2.1	HVA FORSTÅS MED RUSMIDLER? .....	4
2.2	VIRKNINGER AV ENGANGSBRUK .....	4
2.3	VIRKNINGER AV GJENTATT BRUK .....	5
2.4	FOREKOMST AV RUSMIDDELBRUK I NORGE .....	6
<b>3</b>	<b>PÅVIRKNING / RUS .....</b>	<b>7</b>
3.1	ALLMENNE TEGN OG SYMPTOMER .....	7
3.2	MER SPESIFIKKE TEGN .....	7
3.3	TILSTANDER SOM KAN LIGNE RUSMIDDELPÅVIRKNING .....	8
3.4	UNDERSØKELSE VED MISTANKE OM RUS .....	9
3.5	PUPILLSTØRRELSE .....	9
3.6	PUPILLENES REAKSJON PÅ LYS .....	10
3.7	NYSTAGMUS .....	10
3.8	MANGLENDE EVNE TIL Å SE I KRYSS .....	11
3.9	PULS .....	11
3.10	DEN INTERNE KLOKKE .....	12
3.11	ROMBERGS TEST .....	12
3.12	FINGER-NESE OG FINGER-FINGER TEST .....	13
3.13	BRUK AV BLOD OG URINPRØVER .....	13
3.14	GENERELLE INDIKASJONER PÅ MISBRUK .....	14
<b>4</b>	<b>GJENNOMGANG AV DE FORSKJELLIGE STOFFENE .....</b>	<b>16</b>
4.1	KLASSIFISERING .....	16
4.2	ALKOHOL .....	16
4.3	INHALERBARE STOFFER (LØSEMIDLER OG GASSER) .....	17
4.4	BENZODIAZEPINER .....	18
4.5	BARBITURATER .....	19
4.6	OPIOIDER .....	20
4.7	CANNABIS .....	23
4.8	AMFETAMIN .....	24
4.9	KOKAIN .....	25
4.10	ECSTASY .....	26
4.11	LSD .....	27
4.12	PCP .....	28
4.13	BLANDINGSRUS .....	29

## 1 FORORD

Dette kompendium startet som et samarbeidsprosjekt mellom Statens retts toksikologiske institutt og Politihøgskolen. Opprinnelig baserer det seg på et undervisningsopplegg som har vært utviklet i USA for politi som utdannes til såkalte Drug Recognition Experts (DRE). Legene ved Statens retts toksikologiske institutt har senere bearbeidet stoffet for norske forhold.

Hftet er i første rekke beregnet på personer som ikke har helsefaglig bakgrunn, men som trenger informasjon om effektene av de vanligste rusmidlene. Også helsepersonell vil kunne ha nytte av hftet. Instituttet får stadig henvendelser fra personer som har med rusmiddelbrukere å gjøre, og som vil ha informasjon vedrørende stoffenes virkninger og hvordan eventuell bruk kan påvises. Hftet er på ingen måte uttømmende og for dem som ønsker mer informasjon, må spesiallitteratur benyttes.

Oslo, september 1999

## 2 RUSMIDLER

### 2.1 HVA FORSTÅS MED RUSMIDLER?

Med rusmidler forstås stoffer som kan gi en form for påvirkning av hjerneaktivitet som oppfattes som rus. Gjennom sin virkning på hjernefunksjon forårsaker rusmidlene forandringer i stemningsleie, sans oppfatning og læreevne.

Begrepet inkluderer stoffer med slike egenskaper, både legale og illegale. Det kan være avgjørende juridiske skillelinjer mellom stoffene, men det er viktig å være klar over at alle rusmidler, uavhengig av dette, har betydelige likhetstrekk med hensyn til virkninger. Med "rus" mener man gjerne en følelse av hevet stemningsleie (eufori) eller velvære.

### 2.2 VIRKNINGER AV ENGANGSBRUK

Rusvirkningene av et stoff skjer i hjernen. Forskning har vist at helt spesielle deler av hjernen er involvert i fremkallingen av rus. Flere vidt forskjellige rusmidler, som kokain og heroin, har vist seg å føre til samme virkning, nemlig en økning av dopamin, en såkalt signalsubstans, i spesielle deler av hjernen.

En økning av dopamin i de samme områder skjer naturlig når man opplever lykke, glede, eller tilfredsstillelse av de basale behov som mat, drikke eller seksuell aktivitet. Dette er fra naturens side en måte å få oss til å "huske" nyttig adferd. Denne delen av hjernen er da viktig i læringsprosessen.

I tillegg til denne felles "rusvirkningen", har hvert rusmiddel sine spesielle effekter på andre deler av nervesystemet, og/eller de påvirker andre signalsubstanser. Dette gjør at vi kan finne fysiske og psykiske tegn som er mer eller mindre typiske for de forskjellige grupper av rusmidler. Akutte ruseffekter inndeles gjerne i tre hovedkategorier:

**Dempende** : Generell nedsettelse av aktivitet i sentralnervesystemet, i form av trege reaksjoner, langsom tale, avslappet muskulatur og ustøhet. Personen blir roligere, sløvet, søvnløs eller bevisstløs avhengig av dosens størrelse. Eksempler på dempende stoffer er morfin og benzodiazepiner (beroligende medisiner).

**Stimulerende** : Generell økning av aktiviteten i sentralnervesystemet. Man kan bli aktiv, rastløs, pratsom, med springende eller forvirret tankegang, og med nedsatt behov for søvn og mat. Man får også et økt selvfølelse. Et eksempel på et stimulerende stoff er amfetamin.

**Hallusinogene** : Forvrengning av sanseinntrykk, endret oppfatning av tid og rom, vrangforestillinger eller hallusinasjoner (det vil si sanseinntrykk som ikke er knyttet til virkeligheten). Eksempel på et hallusinogen stoff er LSD.

## 2.3 VIRKNINGER AV GJENTATT BRUK

Gjentatt bruk av et rusmiddel vil føre til en sterk stimulering av bestemte hjerneområder. Som beskyttelse mot overveldende ytre kunstig stimulering, kan det inntre visse tilpasninger i hjernens funksjon som gjerne er motsatt rettet akuttvirkningene av rusmiddelet (er stoffet stimulerende, blir tilpasningene ofte av dempende karakter og omvendt). Når disse tilpasningene etterhvert inntreer, vil de vedvare i lengre tid enn stoffet er i kroppen. Denne mekanismen kan forklare fenomener som (se figur 1):

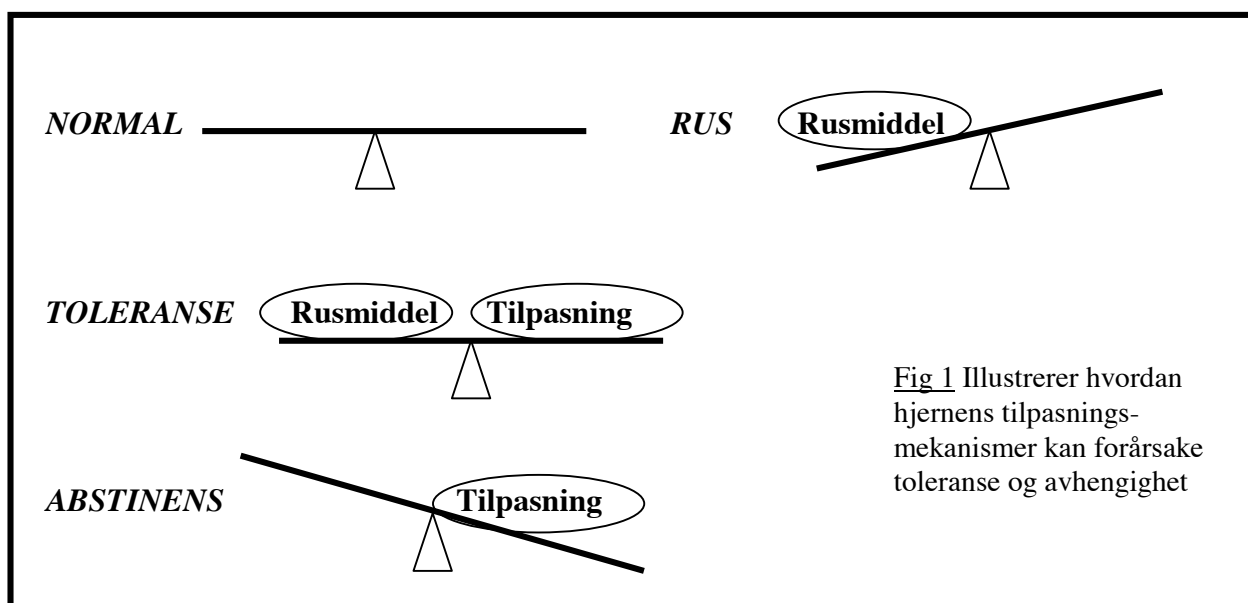
**Toleranse:** At en stadig større dose av rusmiddelet er nødvendig for å oppnå samme ruseffekt.

**Abstinens:** Ubehagelige symptomer som gjenspeiler hjernens tilpasning til kronisk rusmiddelbruk og som oppstår/avdekkes ved fravær av stoffet. Symptomene ytrer seg vanligvis som motsatt av stoffets rusvirkning. Som eksempel vil abstinensen til en dempende stoff ofte kjennetegnes av angst og uro. Dette har viktige praktiske konsekvenser i og med at uttalte abstinenssymptomer fra et dempende stoff kan ligne på russyntomer fra et stimulerende stoff og omvendt.

**Avhengighet:** Sterk, nærmest tvangspreget ønske om å stadig gjenta inntak av et vanedannende stoff. Denne prosessen kan tenkes å ha minst to komponenter:

- Ønske om å gjenoppleve “belønningen” i form av rus.
- Ønske om å unngå ubehagelige abstinenssymptomer.

Disse to komponentene bidrar i forskjellig grad til den totale avhengigheten og vil være relatert til hvor intens abstinenskomponenten er for hvert enkelt stoff.



I tabell 1 er det gitt en oppsummering over aktuelle stoffer i forhold til virkningene av gjentatt bruk drøftet under punkt 2.3. (se også pkt.4.1)

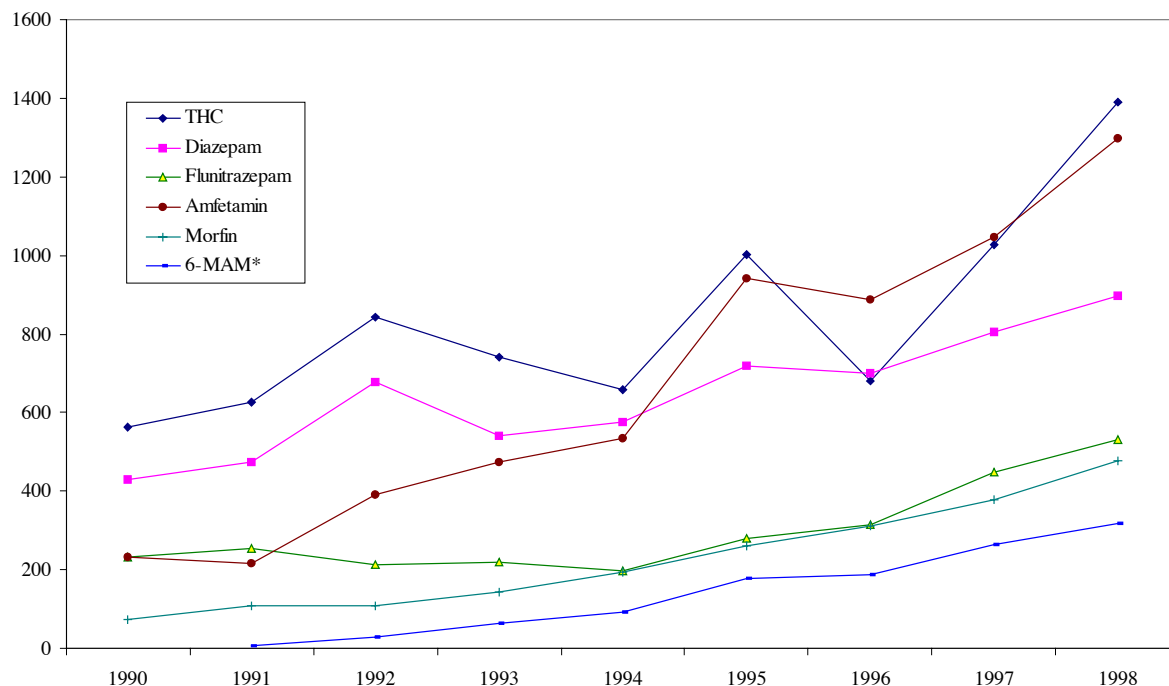
Stoffgruppe	Toleranse	Abstinens	Avhengighet
Alkohol Løsemidler	++	+++	+
Barbiturater Benzodiazepiner	++	++ +	++ +
Opiater	+++	++	++
Cannabis	+	(+)	(+)
LSD	(+)	(+)	(+)
PCP	+	++	++
Amfetamin Ecstasy Kokain	+	+	++

## 2.4 FOREKOMST AV RUSMIDDELBRUK I NORGE.

Å tallfeste den totale rusmiddelbruken i befolkningen er komplisert, og alltid beheftet med usikkerhet. I Norge har Statens Institutt for Alkohol og Narkotikaforskning utført denne type undersøkelser. Blant ungdom mellom 15 og 20 år ble det utført en undersøkelse i 1997 som viser at cannabis er det mest brukte illegale rusmiddel. Omlag 20% av alle ungdommer som ble spurt hadde brukt cannabis minst én gang. Amfetamin var i denne undersøkelsen blitt brukt av ca. 5%, flyktige løsemidler av ca 6%, og kokain og LSD av ca 2%. For Ecstasy var tallet ca. 3%, og heroin hadde det laveste tallet med ca. 1%. Tallene for Oslo ligger gjennomgående høyere enn landsgjennomsnittet som er angitt her.

For å få et bredere bilde fra et større alderssegment og som også inkluderer "lovlige" rusmidler, kan vi se på tall fra Statens Rettstoksikologiske Institutt. Dette representerer prøver som i hovedsak er tatt i forbindelse med mistanke om lovovertridelser. I oversikten over forekomsten av de forskjellige rusmidler utenom alkohol, finnes også her cannabis som det vanligste, mens forekomstene av benzodiazepiner, amfetamin og opioider var omtrent av samme størrelsesorden.

Et viktig moment når man skal vurdere disse tallene er den hyppige forekomsten av blandingsrus. To eller flere stoffer (utenom alkohol) påvises i over 60% av alle positive prøver analysert ved SRI i forbindelse med mistanke om overtredelse av veitrafikkloven.



Figur 2. Stoffer påvist i blodprøver fra bilførere stanset av politiet mistenkt for kjøring i påvirket tilstand.

### 3 PÅVIRKNING / RUS

#### 3.1 ALLMENNE TEGN OG SYMPTOMER

Dette er symptomer som i større eller mindre grad kan ses etter inntak av de fleste stoffene, avhengig av dose. Den viktigste årsak til at rusmidlene brukes er at de gir et hevet stemningsleie ("godt humør", "fin form" osv.). Videre kan nevnes svekket koordinasjon og balanse, som kan føre til sjanglende og klønete bevegelser. Svekket orientering for tid og sted er også vanlig. Svekket hukommelse, innlæringsevne, vurderingsevne og dømmekraft er også fenomener som ledsager de fleste former for rus.

#### 3.2 MER SPESIFIKKE TEGN

Innenfor gruppen av allmenne tegn og symptomer, er det noe forskjellig profil for de ulike stoffgruppene. I grove trekk vil dempende stoffer i større grad påvirker koordinasjon, balanse og tale. Stimulerende stoffers typiske rus preges gjerne av uro, rastløshet og svekket kritisk sans. Talen kan også gjenspeile type rus. Dempende stoffer vil typisk ledsages av langsom og snøvlete tale, mens stimulerende stoffer kan føre til rask og springende tale.

For å vurdere disse generelle tegn til rus på en noe mer objektiv måte, kan det anvendes spesielle tester som er konstruert for å avdekke svekkelse i for eksempel balanse, koordinasjon, med videre. Disse testene blir nærmere omtalt under avsnitt 2.4.

Målbare, objektive tegn inkluderer variasjoner i puls, temperatur, pupillstørrelse eller lysreaksjon og muskelfasthet m.m., som kan være mer eller mindre karakteristiske for de ulike stoffgruppene. Disse blir også nærmere omtalt under avsnitt 3.4 og i omtale av hver enkelt stoff (avsnitt 4.1).

### **3.3 TILSTANDER SOM KAN LIGNE RUSMIDDELPÅVIRKNING**

Rusmiddelbrukere har ofte en ”forklaring” på hvorfor de ikke er ”helt i form”, som for eksempel at de har sovet lite, bruker medisiner som de har fått av legen, eller at de går ustøtt fordi de har et vondt kne osv. Disse forklaringene kan synes søkt, men noen medisinske tilstander kan av og til feiltolkes som rus:

#### **Hodeskader eller hjerneslag**

Et kraftig slag eller støt mot hodet kan skade hjernen og forårsake forbigående eller permanent desorientering, forvirring, koordinasjonsvansker, langsomme reflekser, taleforstyrrelser og andre tegn som også kan minne om rusmiddelpåvirkning. Enkelte ganger kan det foreligge forskjeller mellom høyre og venstre side av kroppen (for eksempel forskjell i pupillstørrelse).

#### **Diabetes (sukkersyke)**

En diabetiker som har fått for mye insulin, eller har spist for lite etter en vanlig insulindose, kan få farlig lavt blodsukker. Dette kalles for føling eller i alvorligste fall insulinsjokk. I denne tilstanden kan pasienten være betydelig forvirret, agitert eller aggressiv, lar seg ikke hjelpe, svetter og har høy puls. Dette kan minne om alkoholpåvirkning. Noen ganger kan det også tilsvare symptomene ved hjerneslag, inkludert ensidige lammelser og bevisstløshet. Dersom det mistenkes at en person er rammet av føling eller insulinsjokk, kan vedkommende gis sukkerholdig mat eller drikke. Dette gir normalt en rask og betydelig forbedring av tilstanden.

#### **Øyesykdommer**

Konjunktivitt er en betennelse i slimhinnene som dekker øyelokk og øye, og gir røde øyne med blodsprenget utseende. Bruk av visse øyedråper til behandling av grønn stær kan gi uttalte forandringer i pupillstørrelse. Noen typer øyedråper gjør pupillene store (mydriasis), mens andre gjør dem små (miose).

#### **Kroniske sykdommer i nerve- og muskelsystem**

Personer som lider av MS (multippel sklerose), CP (cerebral parese), eller andre svekkelser av nerve- og muskelsystemet, kan fremvise dårlig koordinasjonsevne, unormal gange, skjelving, samt snøvlende og uklare tale. Likevel er slike personer oftest ”klare i hodet”.

#### **Psykiatriske sykdommer**

Psykiatriske forstyrrelser og ruseffekter kan ha mange felles symptomer og tegn. For eksempel kan symptomene som oppstår etter inntak av hallusinogene stoffer ligne de man finner hos psykotiske pasienter. Symptomene på inntak av stimulerende stoffer kan også stemme overens med den typiske adferd hos maniske pasienter.



### 3.4 UNDERSØKELSE VED MISTANKE OM RUS

Målet med undersøkelsen er å danne seg en velbegrunnet og noenlunde objektiv oppfatning om hvorvidt det er sannsynlig at en person er beruset, og i tillegg observere tegn som kan gi en viss indikasjon på hvilken type stoff eller stoffer som er tatt inn. Ved mistanke om overtredelse av veitrafikkloven kan det være svært viktig å avgjøre om påvirkning er sannsynlig, siden dette vil ha avgjørende betydning for den videre håndtering av saken.

I de siste årene har det blitt innført det bevisførende utåndingsinstrumentet Intoxylizer ved mistanke om kjøring i alkoholpåvirket tilstand. Det er viktig å minne om at verken et negativt eller et positivt utslag ved slik utåndingsprøve kan utelukke om en person er påvirket av andre stoffer enn alkohol. Særlig hvis den undersøkte vurderes som mer påvirket enn alkoholresultatet i utåndingsluften skulle tilsi, vil det være viktig å sikre bevis gjennom en utvidet prøve. En utvidet prøve omfatter blod- og urinprøve samt legeundersøkelse.

Husk at det ofte blir det inntatt flere rusmidler samtidig!

Ved undersøkelsen anvendes gjerne tegn som er spesifikke for enkelte stoffgrupper, både for å oppdage eventuell bruk av rusmidler overhodet, og for i tillegg å kunne avsløre hvilket stoff som er tatt inn. Det finnes en rekke tester som kan være egnet til å avdekke russyntomer, som svekkelse av koordinasjon og balanse. I tillegg vurderes puls, pupillenes størrelse og sammentrekningsevne, samt øyets bevegelighet. Disse testene er generelt lette å gjennomføre, men for de fleste er det en forutsetning at personen som undersøkes er samarbeidsvillig. Det er gitt en oppsummering av slike kliniske tegn i tabell 3.

### 3.5 PUPILLSTØRRELSE

Størrelsen på pupillene tilpasser seg automatisk de rådende lysforhold. I mørke omgivelser utvider pupillene seg for å kunne ta inn så mye lys som mulig. I sterkt lys trekker pupillene seg sammen for å hindre at det kommer for mye lys inn i øyet. Denne prosessen skjer oftest innenfor visse grenser. Normalområdet kan angis til mellom 3,0 og 6,5 mm i diameter. Pupillstørrelse utenfor disse grensene, kan tyde på at pupillene er under kunstig påvirkning.

For å måle pupillens størrelse brukes et pupillometer. Pupillometeret har en serie svarte sirkler med ulike diametre. Pupillometeret holdes opp ved siden av den undersøktes øyne og beveges opp og ned til man finner den sirkel som tilsvarende størrelsen på øyets pupill. Belysningen ved undersøkelsen bør være mest mulig nøytral (verken for mye eller for lite lys). Er det tvil vedrørende resultatet, kan det være nyttig å variere lysforholdene. Er man for eksempel usikker på om pupillen er for stor, kan man utsette den for sterkere lys. Ved normale forhold vil den trekke seg betydelig sammen, men ved kunstig påvirkning av for eksempel cannabis, vil den tilnærmet beholde den samme størrelsen. På tilsvarende måte kan det, hvis man er i tvil om pupillene er for små, foretas undersøkelse under mørkere forhold. Er de små selv med lite lys, så er sannsynligheten stor for at de er kunstig påvirket (av for eksempel heroin eller andre opioider).

- Små pupiller kan ofte tyde på inntak av opiater.

- Store pupiller kan forekomme ved inntak av stimulerende og hallusinogene stoffer, og i noe mindre grad ved cannabisinntak.

Ved blandingsmisbruk der det er inntatt stoffer med motsatt effekt på pupillene, kan denne testen være normal. En skal i det hele tatt være varsom med å trekke konklusjoner ut fra pupillstørrelsen. Det skal presiseres at normale pupiller ikke utelukker stoffinntak, og særlig ved inntak av stimulerende midler finnes ofte avvik fra det generelle.

### 3.6 PUPILLENES REAKSJON PÅ LYS

Dette kan gi tilleggsinformasjon til pupillstørrelsestesten. Tiden pupillen bruker på å trekke seg sammen fra maksimal størrelse i mørke, til minimal størrelse i direkte lys, undersøkes. Dette skjer normalt innen ett sekund fra lyset treffer øyet.

Testen utføres like etter at en har undersøkt pupillstørrelse. Den beste måten å gjøre dette på er å ha personen i et tilnærmet mørk rom og så rette lyset fra en liten lommelykt direkte mot et av øynene. Øyet bør ha vært i mørket i minst 90 sekunder før lyset tennes da pupillene i løpet av denne tiden normalt har oppnådd maksimal utvidelse. Hvis det ikke er tilgang til et mørkt rom, er det mulig å la vedkommende lukke øynene og holde hendene sine foran ansiktet i 90 sekunder. En tent lykt holdes foran ansiktet når øynene deretter åpnes. Hvis det tar mer enn 1 sekund for pupillen å trekke seg maksimalt sammen er reaksjonen sen. Sen pupillereaksjon på lys kan sees under påvirkning av dempende stoffer, stimulerende stoffer inkludert Ecstasy, og enkelte inhalerbare stoffer. Når det gjelder opiat, er også reaksjonen sen, men pupillene kan være så små i utgangspunktet at det ikke ses noen reaksjon på lys i det hele tatt.

### 3.7 NYSTAGMUS

Nystagmus er ufrivillige rykninger i musklene som styrer øynenes bevegelser. Ved forsøk på å forandre øyets stilling, vil det oppstå rykkvise eller hakkete bevegelser som kan ligne på vindusvisker på tørr bilrute. Sykdommer i balanse og nervesystemet samt tretthet kan også utløse nystagmus. Denne testen avdekker svekkelse i koordinasjon og balanse.

Nystagmus undersøkes både horisontalt og vertikalt:

Horisontal nystagmus kan fastslås gjennom to ulike tester på hvert øye:

1) Øyeeplets evne til å følge bevegelse fra side til side. Beveger det seg smidig og uten rykninger?

En mindre gjenstand (penn, lommelykt eller lignende) holdes opp vertikalt ca. 40 cm foran ansiktet. Be personen å holde hodet rolig og bare følge gjenstanden med øynene. Begynn med å bevege gjenstanden sakte mot din høyre side for først å teste personens venstre øye. Før deretter gjenstanden tilbake til midten i samme tempo. Gjør så det samme mot din venstre side. Det er en fordel å gjenta testen noen ganger for lettere å kunne se de ufrivillige rykningene. Pass på å holde 40 cm avstand fra ansiktet hele veien mens objektet bevegtes.

2) Er det klare rykninger i øyet når det holdes i maksimal vinkel?

Hold gjenstanden 40 cm foran personens ansikt og be personen holde hodet rolig og bare følge gjenstanden med øynene. Begynn med å føre gjenstanden mot din høyre side. Før

gjenstanden så langt til høyre som mulig, men slik at personen fremdeles (så vidt) kan skimte den. Da vil øyet befinne seg i maksimal vinkel. Hold den der i ca. fire sekunder. Gjør det samme mot din venstre side.

Vertikal nystagmus:

3) Øyeeplets evne til å følge bevegelser opp og ned. Beveger det seg smidig og uten rykninger?

Hold gjenstanden i horisontal stilling ca. 40 cm. foran personens ansikt. Be personen om å holde hodet rolig, fokusere blikket på midten av gjenstanden, og bare følge gjenstanden med øynene. Start fra nesehøyde og før gjenstanden oppover til personens øyne ser så høyt som mulig. Hold gjenstanden der i fire sekunder og senk den så til utgangspunktet. Gjenta bevegelsen én gang.

Nystagmus kan forekomme ved inntak av alkohol, dempende stoffer, inhalerbare stoffer og PCP.

### 3.8 MANGLENDE EVNE TIL Å SE I KRYSS

Denne testen avdekker svekkelse i koordinasjon.

En mindre gjenstand plasseres ca 40 cm fra personens nese. Informer personen om at du kommer til å føre gjenstanden i en sirkel, for så å føre den inn mot neseryggen. Fortell at du kommer til å berøre nesen med gjenstanden slik at ikke personen blir redd og trekker hodet bakover under undersøkelsen.

Be personen om å holde hodet helt rolig og følge gjenstanden bare med øynene. Begynn med å føre gjenstanden i en stor sirkel foran personens ansikt og observer om øynene følger med gjenstanden. Før så gjenstanden langsomt ovenfra og inn mot personens neserygg og hold den fast der i noen sekunder. Hvis begge øyne går inn mot nesen og stopper der, klarer personen å se i kryss. Hvis derimot et øye glir bort fra nesen, isteden for å se innover, er personen ute av stand til å se i kryss. Enkelte mennesker har vanskelig for å se i kryss i edru tilstand uten å ha noen spesiell tilstand eller sykdom som kan forklare det.

Manglende evne til å se i kryss kan forekomme under påvirkning av alkohol, dempende stoffer, flyktige løsemidler, PCP og cannabis.

### 3.9 PULS

Pulsfrekvensen kan i enkelte tilfeller gi oss en indikasjon på hva en person kan være påvirket av. Ulike rusmidler kan påvirke pulsen på forskjellige måter, og dette kan være et tilleggsmoment ved vår vurdering.

Pulsen er arterienes rytmiske utvidelse og avslapning, og gjenspeiler trykkbølgene fra hjertets pumpefunksjon. Ved å trykke lett på huden over en overfladisk arterie kan pulsen telles. Den mest anvendte arterie er den som befinner seg på innsiden av håndleddet, på samme siden som tommelen. Det er store individuelle variasjoner i hvor overfladisk denne arterien ligger. Hos personer hvor den ligger dypt, kan det være vanskelig å kjenne pulsen i det hele tatt. Husk at de fingrene som undersøker også har pulserende arterier, og at det av

og til kan være vår egen puls som kjennes (særlig hvis en bruker tommelen). Ved tvil, kan det hjelpe å skifte stilling på fingrene og prøve igjen.

Pulsen angis som slag per minutt. Ofte telles antall pulsslag i 30 sekunder og verdien multipliseres med to. En normal hvilepuls er gjerne mellom 60 og 90 slag per minutt. Det er imidlertid en rekke tilstander og sykdommer, inkludert spenningen utløst av selve undersøkelsen, som kan føre til at pulsen blir høyere eller lavere enn angitt. Rusmidler kan også endre pulsfrekvensen idet lav puls (under 60 i hvile) kan forekomme under påvirkning av dempende stoffer, mens høy puls (over 90 i hvile) kan være et resultat av stimulerende stoffer, cannabis, hallusinogene stoffer og flyktige løsemidler.

### **3.10 DEN INTERNE KLOKKE**

Denne testen undersøker tidsoppfatningen, og gjennomføres ved at personen som undersøkes lukker øynene og så si fra når man mener det har gått 30 sekunder. Det skal ikke gis beskjed om å telle, men bare finne ut når det er gått 30 sekunder. Personen bes også om å åpne øynene når 30 sekunder er gått. Testen kontrolleres ved å bruk en klokke.

Dersom personen beregner tiden 10 sekunder langsommere eller raskere enn den reelle tiden, sies det å foreligge sen eller rask tidsoppfatning. En person med rask tidsoppfatning vil åpne øynene før 20 sekunder har gått, og tro at det har gått mye mer. En person med langsom tidsoppfatning vil holde øynene lukket lengre enn 40 sekunder og tro at det har gått mye kortere tid.

For rask tidsoppfatning kan forekomme under påvirkning av stimulerende stoffer.  
For langsom tidsoppfatning kan forekomme under påvirkning av dempende stoffer.

### **3.11 ROMBERGS TEST**

Dette er en balansetest. Personen skal først stå med begge bena på bakken, hæl mot hæl, og storetå mot storetå. Hendene skal henge rett ned langs sidene. Når testen startes skal personen strekke armene foran seg, lene hodet bakover, og til sist lukke øynene. Personen skal så forsøke å holde denne stillingen i 30 sekunder. Tiden tas fra personen lukker øynene.

En variant av Rombergs test er ”skjerpet Romberg”, hvor personen skal stå i samme posisjon som beskrevet over, men bare på ett ben.

Rusede personer får ofte problemer med å holde balansen i 30 sekunder. Dersom stillingen holdes i 30 sekunder nærmest uten å bevege seg, er det en sikker Romberg, som angir normal balanseevne. Hvis man må forandre på kroppens stilling for å holde balansen, sier vi at det er en usikker Romberg.

Usikker Romberg kan man finne under påvirkning av de fleste rusmidler, men noe mer typisk er det for dempende midler.

### 3.12 FINGER-NESE OG FINGER-FINGER TEST

Dette er koordinasjonstester. Ved finger-nese prøven skal man strekke armene ut fra kroppen og holde denne stillingen. Deretter lukkes øynene og én finger fra høyre hånd føres rett til nesetippen. Bevegelsen kan gjentas 3-4 ganger, så fort som mulig. Gjenta med venstre side, alltid med lukkede øyne.

Ved finger-finger prøven skal begge armene strekkes ut, øynene lukkes, og deretter føres en finger fra hver hånd mot hverandre slik at de treffes foran nesen. Bevegelsen gjentas flere ganger, så fort som mulig. Denne prøven er noe vanskeligere enn finger-nese prøven. Det vurderes om bevegelsene er målrettede, raske og treffsikre, eller langsomme, nølende og usikre.

Usikker finger-finger eller finger-nese prøve kan man finne under påvirkning av de fleste rusmidler, men er noe mer typisk for dempende midler.

Balanse og koordinasjon kan også undersøkes gjennom evnen til rett gange, og evnen til å foreta en helomvending ( $180^{\circ}$ ) under gange, uten å miste balansen.

### 3.13 BRUK AV BLOD OG URINPRØVER

Blod, urin, og for alkohol også utåndingsprøve, er de vanligste måter å sikre bevis for rusmiddelbruk.

Rusmidlene befinner seg vanligvis i blodet i kort tid etter inntak. Blodet fordeler rusmiddelet til de ulike vevene i kroppen. De viktigste virkningene utøves som nevnt i hjernen, men mange rusmidler vil også kunne påvirke andre deler av kroppen. Mange stoffer vil omdannes til mindre aktive forbindelser, og denne omdannelsen foregår hovedsakelig i leveren. I tiden etter inntak vil stoffene fjernes fra blodet og utskilles fra kroppen. Utskillelsen kan skje gjennom svette, utåndingsluft, avføring og urin. Urin er den viktigste eliminasjonsmåten for de fleste rusmidler. Stoffene kan frigjøres fra kroppsvevene med meget varierende hastighet, og til tider meget langsomt, slik at rusmidler eller omdannelsesprodukter av disse, kan gjenfinnes i urin i dager til uker etter inntak.

En urinprøve er således egnet for å påvise om et stoff er tatt inn. Imidlertid kan virkning eller påvirkning *ikke* vurderes ut fra en urinprøve alene.

I en blodprøve kan et stoff påvises i forholdsvis kort tid. Mengden eller konsentrasjonen av et stoff i blodet vil gjerne være relatert til mengden stoff i hjernen, slik at en blodprøve kan fortolkes i relasjon til påvirkning. Videre kan en blodprøve i større grad enn urinprøve gi holdepunkter for når stoffet er tatt inn, og eventuelt i hvilken dose.

Det kan likevel være hensiktsmessig å ta urinprøve selv om saken primært gjelder påvirkning i veitrafikklovens forstand, selv om en blodprøve vil være det viktigste i denne type saker. En urinprøve kan gi viktig tilleggsinformasjon. Det tas derfor rutinemessig urinprøve sammen med blodprøve når det tas utvidet prøve ved mistanke om overtredelse av veitrafikkloven.

Tabell 2 gir en oversikt over påvisningstid for forskjellige stoffer etter inntak av vanlige rusgivende doser.

<b><u>STOFF</u></b>	<b><u>BLOD</u></b>	<b><u>URIN</u></b>
Alkohol	Timer	Timer
Benzodiazepiner	1-3 dager	Ca. 1 uke
Opiater	Timer	1-3 dager
Cannabis	Timer	Uker
Amfetamin	1-2 dager	2-4 dager
Kokain	Få timer	1-2 dager
Ecstasy	Timer	2-4 dager
LSD	Analyseres ikke	Timer- dager ?

### 3.14 GENERELLE INDIKASJONER PÅ MISBRUK

Tegn på begynnende eller etablert stoffmisbruk kan være vanskelige å tolke, særlig hos ungdom. Ulike personer utvikler seg forskjellig opp gjennom ungdomsårene. Små ting som kan vekke mistanke om at noe er galt fatt, behøver ikke å bety noe annet enn at barnet er i ferd med å løsrive seg fra foreldrene, begynner å bli voksen, og ønsker å bestemme selv.

Slike generelle indikasjoner på misbruk kan inndeles i fire kategorier:

- 1) Forandringer i oppførsel og vaner
- 2) Fysiske forandringer
- 3) Funn av gjenstander i klær og på rom
- 4) Sosiale problemer.

#### 1) Forandringer i oppførsel:

- Brå forandringer i adferdsmønstre.
- Tap av interesse for arbeid, skole, deltagelse i fritidsaktiviteter.
- Uventet eller påfallende skifte fra ellers faste omgangsvener til mer sporadiske og ubestemmelige miljøer som vedkommende ikke ønsker å gjøre ordentlig rede for.
- Mer hyppige og langvarige fravær fra hjemmet, også utover kvelden/natten uten å gi noe god forklaring på dette.
- Generelt inntrykk at fortroligheten til foreldre/arbeidsgiver/kollegaer blir dårligere.
- Øket oppfarehet og irritabilitet.
- Spesielt pratsom utover det normale, men hopper fra emne til emne uten klar sammenheng.
- Stadig bruk av langermede plagg selv i sterk varme.
- Økt pengebehov.
- Sterke meninger om, evt. latterliggjøring av, media eller "autoritetenes" fremstilling av rusmisbrukere og stoff.

#### 2) Fysiske forandringer:

- Vekttap. Dårlig matlyst.
- Kvalme og oppkast.
- Generelt redusert allmenntilstand.

- Kløe i ansikt og hals.
- Sterkt sammentrukne eller sterkt utvidede pupiller.
- Røde, blodsprengete og/eller tårefylte øyne.
- Stadig rennende nese.
- Merker etter nålestikk, arr og blåmerker, spesielt inne i albueleddet og underarmen/hendene.

### 3) Funn av gjenstander i klær og på rom.

- Blodflekker eller spor etter dem i skjorteermene.
- Bomullsdotter. Oppsplittede, ubrukte sigarettfilter.
- Ferdigkjøpte sigaretter som er blitt tømt for tobakksinnhold.
- Sprøyter, sprøytespisser, bøyde og sotete skjær, sotete metallokk. Askorbinsyre (C-vitamin). Sitronbiter.
- Kniver med sotete blad.
- Lommespeil og barberblader. Sammenrullede sedler eller “sugerørlignende” små gjenstander.
- Tabletter med spesiell farge eller logo.
- Små fargede papirbiter med spesielle motiver.
- Små metallesker, “Kinderegg”, filmbokser, fyrstikkesker eller sigarettpakker brukes ofte til å oppbevare stoff.
- Sterk søtlig lukt som noen ganger forsøkes maskert med å brenne røkelse.
- Besittelse av mye penger. Skylder gjerne på at pengene oppbevares for andre.

### 4) Sosiale problemer:

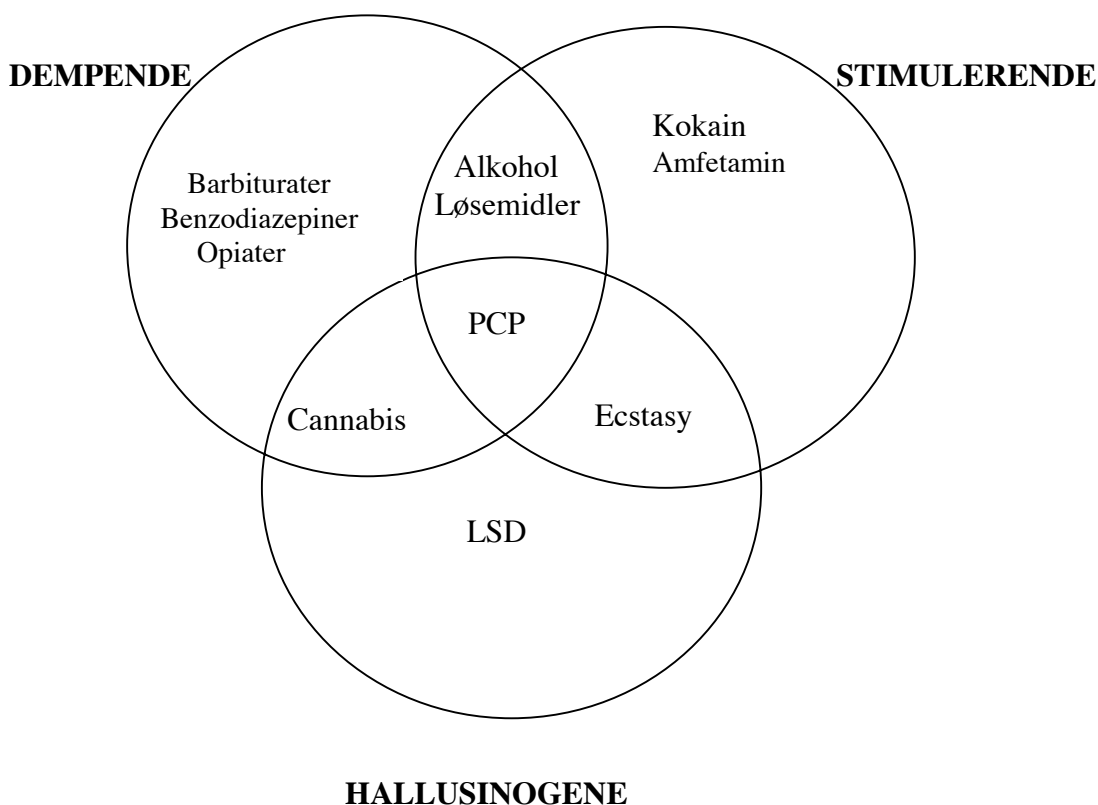
- Holder ikke avtaler, kan tas i store og små løgner.
- Bagatellisere konflikter med skolen, hjem, arbeidsgiver, kamerater, politi, o.l.
- Samkvem med kjente misbrukere.
- Små tyverier gjerne av lett omsettelige gjenstander.
- Tiltagende “gi blaffen” mentalitet og negativ innstilling til generelle samfunnsmessige normer.

## 4 GJENNOMGANG AV DE FORSKJELLIGE STOFFENE

### 4.1 KLASSIFISERING

Rusmidlene klassifiseres gjerne etter hovedvirkningene i dempende, stimulerende eller hallusinogene stoffer. Mange stoffer har mer enn en virkning, og ulike klassifiseringer kan derfor forekomme.

Figuren nedenfor gir en oversikt over hvordan stoffene forholder seg i forhold til hverandre:



### 4.2 ALKOHOL

- Lukt av åndedrett.
- Sjanglete, voldelig.
- Pratsom, snøvlede
- Røde øyne, nystagmus.
- Overvurderer ferdigheter, tar sjanser.

Alkohol er det mest utbredte og best kjente av alle rusmidler i Norge. Som rusmiddel har det en kompleks virkningsprofil karakterisert av både dempende og stimulerende symptomer. I sjeldne tilfeller kan alkohol også gi psykoselignende symptomer etter store inntak.

Utover rusvirkningen har alkohol en viss angstdempende, smertestillende, søvnfremkallende og generelt bedøvende effekt. Ved store doser kan hjernens pustesenter, og senteret som regulerer hjerte- og kretsløpsfunksjonen hemmes fullstendig. Dette betyr en dødelig forgiftning.



Alkohol er i utpreget grad et rusmiddel med øket risiko for ukonsentrert atferd, risikotaking, tap av ferdigheter og høy ulykkesrisiko, og bruken er ofte forbundet med aggresjon og vold.

Det utvikles markert toleranse og avhengighet og abstinenssymptomene kan være meget alvorlige.

Øket sosial kontakt og pratsomhet er vanlig. Kraftig rus kjennetegnes ofte av blodsprenge øyne og snøvlende tale. Alkohol påvirker koordinasjon og balanse selv i moderate dose. I kombinasjon med andre rusmidler kan det skje en gjensidig forsterkning av rusen.

Inntaksmåte: Drikke.

Varighet av rus: Ved inntak av alkohol vil ruseffekten inntre etter relativt kort tid (10-30 minutter) og vare i noen timer. Det forbrennes en fast mengde alkohol per time (ca. 0,15 promille per time), og derfor kan varigheten av alkoholrus i større grad enn for andre rusmidler, være avhengig av dosens størrelse.

### 4.3 INHALERBARE STOFFER

#### (LØSEMIDLER OG GASSER)

- Lukt av klær og hår.
- Sløv, snøvlende.
- Røde øyne, nystagmus, høy puls
- Voldelig, forvirret

Til denne gruppen hører flere ulike stoffer som kan fremkalle rus. Rusen vil gjerne ligne alkoholrusen, med både dempende og stimulerende trekk. De inhalerbare stoffene er ofte sammensatte produkter som har det til felles at de inneholder en eller annen flyktig komponent. De kan grovinndeles i tre

kategorier: Løsemidler, aerosoler og gasser.

Flyktige løsemidler omfatter et stort antall produkter som er industrielt fremstilt til ulike tekniske formål i samfunnet. Vanlige løsemidler som sniffes er lim, bensin, tynner, maling m.m. Misbruk av denne typen stoffer er utbredt, og er karakteristisk for spesielle miljøer, og da særlig blant unge mennesker.

En aerosol er en væske som foreligger i en finfordelt dråpeform. Væsken oppbevares under trykk sammen med en eller flere drivgasser. Det vanligste og mest kjente eksempel på aerosoler er en sprayboks. Når et slikt produkt anvendes, sprayer væsken ut i en finfordelt form (spraytåke/aerosol) sammen med drivgassen. Den aktive komponenten i slike produkter kan ha ulike egenskaper, hvorav noen er egnet til å fremkalle en form for rus eller påvirkning. I tillegg kan også drivgassen(e) ha slike egenskaper.

Blant gassene er butan (lightergass) mest utbredt med hensyn til misbruk. Også anestetiske gasser (medisinske produkter som brukes som bedøvelsesmiddel) kan misbrukes. Dette gjelder eter, kloroform og lystgass.

Rusen fra løsemidler er som nevnt relativt lik alkoholrus. Vanlige symptomer kan være snøvlende tale, svimmelhet, samt blodsprengete og blanke øyne som er spesielt ømfintlige for sterkt lys. Personen kan være pratsom og kontaktsøkende, men oppførselen vil ofte være mer voldsom og vill sammenlignet med alkohol. Koordinasjon, balanse og muskelkraft svekkes. Desorientering og forvirring kan forekomme, likeså tendens til å ta sjanser. Ved inntak av store doser kan det oppstå hallusinasjoner. Enkelte inhalasjonsteknikker kan føre til surstoffmangel og besvimelser. Lukt av det inhalerte middel vil ofte sitte i klær, ansikt eller på hendene. Noen stoffer etterlater seg sterk og tydelig lukt.

I høye doser kan inhalerbare stoffer påvirke respirasjonssenteret i hjernen med døden til følge. Et direkte overdosedødsfall er relativt uvanlig blant sniffere, men likevel er akutte dødsfall ingen sjeldenhet. Hovedårsaken til disse dødsfallene synes å være hjerterytmeforstyrrelser, særlig ved sterk fysisk aktivitet under rusen. En annen årsak er bevisstløshet som følge av selve stoffet, eller for lav oksygentilførsel. En slik bevisstløs tilstand kan medføre ytterligere respirasjonshindring med døden til følge.

Betydelig toleranse og avhengighet kan utvikles i forhold til inhalerbare stoffer, men noen alvorlige abstinenssymptomer synes ikke å forekomme.

Inntaksmåte: Inhalasjon. Alle disse stoffene inntas ved sniffing. Løsemidlene inntas ved at man enten sniffer inn gass fra væsken direkte, eller ved at man dynker en klut med væske ("dynket") og sniffer fra denne. Ved å fordele væsken i en klut øker man fordampningen og får mer stoff i seg. Dersom væsken har et høyt dampunkt kan man anvende varme for å øke fordampningen. For å konsentrere inntaket og hindre at mesteparten forsvinner opp i luften kan væsken eller kluten ha i en beholder (plastpose e.l.) hvor man inhalerer direkte fra åpningen. Aerosoler og anestetiske gasser er emballert under trykk og kan doseres etter ønske ved hjelp av en ventil.

Varigheten av rus: Ruseffekten av et enkeltinntak varer fra 15 til 45 minutter, mens de dempende effektene kan sitte igjen adskillig lengre.

#### 4.4 BENZODIAZEPINER

- Sløv, søvnig
- Sjanglete, snøvlende
- Minner ofte om alkoholrus

Benzodiazepinene er typisk dempende stoffer. Legemidler innen denne gruppen brukes som sovemedisiner, som beroligende medikamenter og mot angst. Benzodiazepinene er syntetisk fremstilte legemidler. Virkningene kan dels

ligne alkohol, og de har også mye til felles med barbituratene (se nedenfor). I medisinsk sammenheng har benzodiazepinene stort sett erstattet barbituratene, i hovedsak på grunn av at den anses for tryggere. Benzodiazepiner påvirker i mindre grad pustesenteret og er dermed mindre giftige ved overdose. Imidlertid er de avhengighetskapende også i vanlige behandlingsdoser. Ved jevnlig bruk over tid kan det opptre en viss toleranse, og abstinensplager hvis bruken opphører. Vanlige abstinenssymptomene kan være angst, søvnløshet, svetting og muskelsmerter.

Benzodiazepiner brukes ofte i tillegg til, eller som erstatning for andre rusmidler. De virker søvnfremkallende, angstdempende og beroligende, muskelavslappende og krampestillende. Enkelte ganger kan de også gi motsatte reaksjoner med opphisselse, forvirring og aggresjon, og dette gjelder antagelig i særlig grad for flunitrazepam (Rohypnol). En rekke ferdigheter kan være betydelig svekket, selv etter inntak av normale medisinske doser. Hemning av korttidshukommelsen er vanligvis fremtredende.

#### Benzodiazepiner som er registrert i Norge:

Diazepam (Stesolid<sup>®</sup>, Valium<sup>®</sup>, Vival<sup>®</sup>), oxazepam (Alopam<sup>®</sup>, Serepax<sup>®</sup>, Sobril<sup>®</sup>), alprazolam (Xanor<sup>®</sup>), nitrazepam (Apodorm<sup>®</sup>, Mogadon<sup>®</sup>), flunitrazepam (Flunipam<sup>®</sup>, Flutraz<sup>®</sup>, Rohypnol<sup>®</sup>), klonazepam (Rivotril<sup>®</sup>), og andre benzodiazepin-lignende stoffer: zopiklon (Imovane<sup>®</sup>), zolpidem (Stilnoct<sup>®</sup>), zaleplon (Sonata<sup>®</sup>).

Inntaksmåte: Tabletter. De kan ev. knuses, løses opp og injiseres intravenøst.

Varighet av rus: Ved inntak av tabletter inntreffer effekten etter 30 til 60 minutter. Virketid er nokså lang, fra ca. 4 timer til mer enn ett døgn.

## 4.5 BARBITURATER

- Sløv, søvnig
- Sjanglete
- Stor dødsfare ved overdose

Barbituratene er uttalt dempende stoffer. De ble utviklet til bruk som sovemedisin. På grunn av deres avhengighetskapende effekt og uttalt toksisitet (giftighet) er den medisinske bruken etter hvert blitt sterkt redusert.

Dempende stoffer utøver en generell hemming av hjernefunksjoner. De mest fremtredende symptomer ved inntak av moderate mengder, er svekket koordinasjon og balanse, samt langsomme, trege bevegelser. Barbituratene har søvnfremkallende, beroligende og krampestillende virkning. Med økende doser påvirkes bevissthetsgraden, og de deler av hjernen som styrer automatiske og ubevisste funksjoner som f.eks. puste- og hjerteaksjon.

Påvirkning av pustesenteret medfører en høy dødelighetsrisiko ved overdose eller ved blanding med andre dempende stoffer. Kronisk bruk fører til avhengighet og abstinens når bruken opphører. Etter langvarig bruk av høye doser kan abstinenssymptomer bli meget alvorlige med forvirring og kramper.

Barbiturater anvendes i medisinsk sammenheng i Norge hovedsakelig som narkosemidler og til behandling av epilepsi.

#### Aktuelle registrerte barbiturater i Norge:

Fenemal<sup>®</sup>, Fenobarbital<sup>®</sup>, Mysoline<sup>®</sup>, Barbital<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Tabletter (finnes også som injeksjonsvæske). Tablettene kan også knuses og injiseres.

Varighet av rus: Ved inntak av tabletter inntreffer effekten etter 30 til 60 min., og ved injeksjon etter mindre enn ett minutt. Barbituratene nevnt ovenfor har en meget lang virketid, og forblir i kroppen opptil flere døgn.

#### 4.6 OPIOIDER

- Sløv.
- Små pupiller, ingen/liten lysreaksjon.
- Stikkmerker.
- Stor fare for dødelig forgiftning.

Rusvirkningen av opioidene er av typisk dempende karakter. Påvirkning av balanse og koordinasjon, sløvheter, snøvlende tale og fallende øyelokk er vanlige symptomer på opiatrus. I tillegg kan kvalme og eventuelt

oppkast være fremtredende. Et også typisk lett gjenkjennelig tegn er uttalt kløe, mest i ansikt og hals, og bittesmå pupiller. Ved økende dose reduseres bevissthetsnivået, slik at personen vil være vanskelig å vekke. Hemningen av pustesenteret i hjernen kan være så sterk at det inntreffer respirasjonstans og død. De såkalte overdosedødsfall, eller narkotikadødsfall, er nesten uten unntak en følge av opioider, ofte i kombinasjon med andre dempende midler.

Opioidenes hovedegenskap i medisinske sammenheng er smertelindring. De brukes som smertebehandling ved moderate og sterke smerter, og som smertestillende midler under kirurgiske inngrep.

Opioider har uttalt avhengighetspotensiale, og et typisk abstinensbilde kan opptre når bruken avsluttes. Vanlige abstinenssymptomer er smerter i hele kroppen, depresjoner, utvidede pupiller, skjelving, gjesping og gåsehud, rennende nese og øyne, rastløshet, diaré og intenst tvangspreget ønske om å innta mer stoff. Slike symptomer kan inntre 8-12 timer etter siste inntak, og kan vedvare i opptil 10 dager, med en topp etter 2-3 dager.

Opioidbrukere utvikler raskt en betydelig toleranse overfor de fleste opioidvirkningene. Dosen må derfor gradvis økes for å oppnå samme ruseffekt. Det utvikles også toleranse overfor virkningen på pustesenteret, slik at personene som har brukt opioider en stund, kan innta doser som ville være klart dødelige for en som bruker det for første gang. Ved noen dager til ukers avhold fra stoff inntreffer det et gradvis tap av denne toleranseevne, og en tidligere vanlig dose kan være dødelig. Det utvikles ikke signifikant toleranse overfor opioiders virkning på pupillstørrelse, og i liten grad i forhold til kvalme.

##### Aktuelle opioider i bruk i Norge:

Opioider er en samlebetegnelse på en rekke forskjellige stoffer som enten kommer fra opiumsvalmuen (*Papaver somniferum*), eller som har tilsvarende virkninger. De kan deles inn i tre grupper: De naturlige, de halvsyntetiske og de syntetiske. De kan også deles i lovlige og ulovlige. Denne siste deling har lite med stoffenes medisinske egenskaper å gjøre, og er mer et produkt av tradisjoner.

De naturlige opioidene kalles også opiater, og fremstilles fra opiumsvalmuen som vesentlig dyrkes i landene Myanmar (Burma), Laos og Thailand (Det gyldne triangel), i Iran, Afghanistan og Pakistan (Den gyldne halvmåne) og i Tyrkia og Libanon. Det er også en del

dyrking i sør- og mellom-amerikanske land. De vanligste opiatene er opium, morfin og kodein.

Halvsyntetiske opioider er stoffer som lages med et naturlig opioid som utgangspunkt. Det mest kjente er heroin som fremstilles med morfin som råstoff.

Syntetiske opioider er stoffer som er laget uten noe naturlig råstoff. I denne gruppen finnes dekstropoksyfen, fentanyl, metadon, petidin, ketobemidon, pentazocin og buprenorfin.

Alle opioider har omtrent de samme hovedegenskaper, med enkelte unntak.

MORFIN er et legemiddel som er i utstrakt bruk ved en rekke medisinske tilstander.

Registrerte morfin preparater i Norge: Morfin<sup>®</sup>, Dolcontin<sup>®</sup>, Kapanol<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Tabletter, mikstur, stikkpiller og injeksjonsvæske. Tablettene kan knuses og injiseres.

Varighet av rus: Vanligvis 3-4 timer. Noen av tablettformene har virketid på opptil 12 timer.

KODEIN er et lovlig produsert stoff som er langt mindre potent enn morfin og har stor utbredelse som behandling av middels sterke smerter i kombinasjon med paracetamol. Kodein brukes også alene til behandling av hoste.

Registrerte kodein preparater i Norge: Kodein<sup>®</sup>, Paralgin forte<sup>®</sup>, Pinex forte<sup>®</sup>, Codalgin forte<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Tabletter, mikstur og stikkpiller. Tablettene kan knuses og injiseres.

Varighet av rus: Vanligvis 3-4 timer.

HEROIN er det mest brukte ulovlig opioid i misbrukssammenheng i Norge. Det ble første gang fremstilt i 1878 i den hensikt å produsere en ikke-avhengighetsskapende erstatning for morfin. Det kjemiske navnet på heroin er diacetylmorfin, og det omdannes raskt til morfin når det blir inntatt. Avhengighetspotensialet er noe større enn for morfin.

Inntaksmåte: Heroin finnes vanligvis i form av hvitt løst pulver eller brunt klumpete pulver. Begge to kan inhaleres, røykes blandet med tobakk i sigarettform eller i vannpipe, eller kan varmes opp og dampen inhaleres. Den foretrukne inntaksmåte for å få maksimal virkning av hver dose er intravenøs injeksjon. For å injiseres, må heroinpulveret løses opp i vann som varmes opp. Det vanligste er å bruke en bøyd skje og en lighter under. Heroinet som er i form av brunt pulver kan ikke løses i vann med mindre en syre er tilsatt. Noen dråper sitronsaft, vitamin C eller eddik kan bukes til dette formål.

Varighet av rus: Rusen inntreer ca. 30 sekunder etter inntak ved de ovennevnte inntaksmåter, og varer i noen timer.

DEKSTROPROPOKSYFEN er et lovlig produsert stoff meget lik kodein og brukes også i kombinasjon med paracetamol.

Registrerte dekstropoksyfenpreparater i Norge: Aporex<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Tabletter. De kan knuses og injiseres.

Varighet av rus: Noen timer.

METADON er et lovlig produsert stoff. Har egenskaper som gjør at det brukes til behandling av heroinmisbrukere. Lang virketid opptil 1 døgn.

Registrerte metadon preparater i Norge : Metadon<sup>®</sup>, som er tilgjengelig gjennom metadonprosjektet for behandling av heroinmisbrukere enkelte steder i landet.

Inntaksmåte: Tabletter, mikstur og inj.væske.

FENTANYL er et lovlig produsert stoff med en meget kraftig smertestillende effekt. Det er i den sammenheng faktisk flere ganger mer effektivt enn både morfin og heroin. Brukes på sykehus i forbindelse med kirurgiske inngrep. Det er laget en rekke legale og illegale fentanylderivater, de sistnevnte er en type såkalte ”designer drugs” med en smertestillende effekt som er flere tusen ganger høyere enn for morfin.

Registrerte fentanyl preparater i Norge: Durogesic Depotplaster<sup>®</sup> (plaster som sakte frigjør stoffet som absorberes gjennom huden og som varer i 3 døgn), Leptanal<sup>®</sup>, Rapifen<sup>®</sup>, Sufenta<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Injeksjon.

Varighet av rus: Fra minutter til opp til 1 time.

PETIDIN er et lovlig produsert stoff som har de samme rusende og dempende virkninger som morfin, men gir, p.g.a. andre spesielle egenskaper, i mye mindre grad små pupiller.

Brukes til behandling av sterke smerter.

Registrerte petidinpreparater i Norge: Petidin<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Injeksjon, stikkpiller.

Varighet av rus: Ca. 3 timer.

KETOBEMIDON er et lovlig stoff som også brukes i behandling av sterke smerter

Registrerte ketobemidonpreparater i Norge: Ketogan<sup>®</sup>, Ketorax<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Tabletter, injeksjonsvæske og stikkpiller. Tablettene kan også knuses og injiseres.

Varighet av rus: 3-4 timer.

PENTAZOCIN er også et lovlig stoff som ligner på buprenorfin. I høye doser fører det til mindre grad av påvirkning av pustesenteret enn morfin. I høye doser kan det videre gi ubehagelige følelser og hallusinasjoner isteden for den typiske opiat-eufori eller velvære. Det kan også føre til milde abstinenssymptomer hos brukere av andre opiater, og er antagelig også mindre egnet til misbruk.

Registrerte pentazocin preparater i Norge: Fortralin<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Injeksjon, stikkpiller.

Varighet av rus: 6-8 timer.

BUPRENORFIN er et lovlig stoff som brukes til behandling av sterke smerter. Ved bruk av større doser kan stoffet delvis reversere virkningen av andre opioider slik som heroin og metadon, og kan derved utløse en mild abstinensreaksjon hos personer som har brukt andre opioider. Stoffet regnes også for å være mindre farlig med henblikk på overdosering.

Registrerte buprenorfin preparater i Norge: Temgesic<sup>®</sup>, Subutex<sup>®</sup>.

Inntaksmåte: Injeksjon eller små tabletter som løses opp under tungen.

Varighet av rus: 6-8 timer.

## 4.7 CANNABIS

- Sløv, latteranfall.
- Røde øyne, store pupiller, høy puls.
- Søtlig lukt av klær og hår.
- Undervurderer sine ferdigheter

Cannabis er en samlebetegnelse på materiale som kommer fra planten *Cannabis sativa*. Denne planten inneholder en lang rekke substanser som felles betegnes cannabinoider. Det viktigste av disse er delta-9-tetrahydrocannabinol, forkortet THC.

Det er dette stoffet som i hovedsak gir rus. Det finnes flere forskjellige produkter fra *Cannabis sativa*, nemlig marihuana, hasjissj og cannabisolje. Disse representerer ulike foredlingsgrader av plantematerialet.

Marihuana er tørket blad- og stilkmateriale uten noen form for foredling.

Hasjissj eller cannabisharpiks er et raffinert produkt hvor den THC-rike plantesaften eller harpiksen er oppkonsentrert, og sammen med deler av cellulosematerialet er presset til plater eller klumper. Hasjissj er egentlig ikke noe enhetlig produkt, men kan variere i farge, konsistens, lukt og form avhengig av tradisjon, klimatiske forhold og fremstillingsmetode.

Cannabisolje er en mer konsentrert form hvor plantesaften er ekstrahert fra cellulosematerialet med et løsemiddel, som så dampes inn til et seigtflytende, oljelignende produkt.

I Norge er hasjissj det mest utbredte illegale rusmiddel. All hasjissj importeres fra utlandet. Det brukes også en del marihuana, enten i form av importert eller selvdyrket vare.

Cannabis gir både **dempende** og **hallusinogene** symptomer. Det har blitt hevdet at rusen skal være innsiktsgivende. Det vil si at den skal åpne for en ny forståelse av ting og hendelser rundt vedkommende. Man blir mer åpen og sosial, ofte med en fjollete oppførsel og hyppige latteranfall. Sansene virker skjerpede, og sanseinntrykk kan virke annerledes, men personen er hele tiden klar over at disse forandringene skyldes stoffinntak og ikke er reelle. Dette gjør at man sjelden har skremmende opplevelser (bad trips) under rusen, noe som forekommer ved bruk av mer typiske hallusinogene stoffer.

Konsentrasjonsevne og korttidsminne blir kraftig påvirket, og tidsoppfatningen forstyrres. En vil ofte ha vanskeligheter med å utføre oppgaver som består av flere trinn, og også vansker med utføre flere oppgaver samtidig. Ved bilkjøring kan det skje at man konsentrerer seg om kjøringen, men f.eks. overser rødt lys eller stoppskilt. Man er ellers fullt bevisst disse forhold og har som oftest en tendens til å kjøre saktere. Ekte hallusinasjoner, eller sansebedrag som oppfattes som reelle uten å være det, kan forekomme ved høye doser over lang tid. Aggresjon er sjelden. Øket hjerterefrekvens og redusert blodtrykk er vanlige fysiske tegn. Utvidelse av blodkarene kan gi seg til kjenne ved røde øyne. Videre er munntørrhet og søthunger vanlige symptomer.

Cannabis gir liten toleranseutvikling, noe avhengighet, og abstinenssymptomene synes ikke å være alvorlige.

Langtidseffekter av cannabisbruk kan være av både fysisk og psykisk art. Det synes å være øket risiko for lungekreft og andre lungesykdommer. Forekomsten av psykiske langtidseffekter, inkludert det såkalte "amotivasjonssyndrom", er mer omdiskutert. Langtidseffekter med noe reduksjon av intellektuelle ferdigheter er bedre dokumentert. Intensivt misbruk kan resultere i paranoide tilstander og psykoser, men disse vil oftest være av forbigående karakter.

Overdosedødsfall er ikke rapportert ved ren cannabisbruk.

Inntaksmåter: Den vanligste inntaksmåten for cannabis er røyking. Virkestoffet i cannabis er ikke løselig i vann, og dette begrenser mulige andre inntaksmåter. Cannabisproduktene kan også spises. I mange land har man en tradisjon for bruk av disse som kryddertilsats i mat og bakeverk.

Varighet av rus: Ruseffekten kommer allerede 8-10 sekunder etter at røyken er inhalert, med en topp etter ca. 20-30 minutter. Fortsetter man å røyke vil effekten vedvare. Etter 2-4 timer er rusen av et engangsinntak normalt over, selv om andre dempende symptomer kan registreres opptil 24 timer senere. THC lagres i kroppens fettvev i lang tid etter et inntak, og omdannelsesstoffer fra THC kan påvises i bl.a. urin opptil flere uker senere.

#### 4.8 AMFETAMIN

- Springende tankegang.
- Rastløs, ukonsentrert, pratsom.
- Usammenhengende tale, voldelig.
- Ofte stikkmerker.
- Overvurderer ferdigheter, tar sjanser.

Amfetamin og beslektede forbindelser ble utviklet i 30-årene til behandling av nesetetthet. De ble senere brukt også som slankemiddel og mot slapphet. Den medisinske bruken er kraftig redusert etter at avhengighetspotensialet og bivirkningene har blitt kjent. Amfetaminer

har i dag svært begrenset medisinsk anvendelse, men kan forskrives til behandling av narkolepsi (sovesyke) og, paradoksalt nok, ved visse typer hyperaktivitet.

Ulovlig fremstilling er helt dominerende. Amfetamin har lenge vært et av de mest misbrukte illegale rusmidler i Norge. Amfetamin er i ren form et hvitt pulver, men illegale kvaliteter er ofte gule, brune eller rosa.

Amfetamin er et typisk stimulerende stoff. Rusen kjennetegnes av en følelse av velvære, energi, pratsomhet og øket aktivitet. Uro, forvirring, skjelving og noen ganger panikk og tankeforstyrrelser kan forekomme selv i lave doser. Tørste, appetittløshet og diaré er vanlig. Store pupiller kan forekomme, men vil ikke alltid foreligge. Pupillenes reaksjon på lys pleier å være sen. Høy puls, høyt blodtrykk og øket kroppstemperatur er andre typiske effekter.

Etter inntak av noe høyere doser er springende tankegang (tankene fullføres ikke før man er over i en helt annen tankerekke), ukonsentrert adferd, og følelse av å ha en stor fysisk og mental kapasitet ikke uvanlig. I noen tilfeller kan depresjon og irritabilitet forekomme.



Sterk svetting, feber, kramper, brystmerter (evt. hjertekrampe) og kraftig forhøyet blodtrykk er fysiske manifestasjoner av store amfetamininntak. Hjerneblødning og akutte forstyrrelser av hjerterytmen kan føre til døden.

Hallusinasjoner kan forekomme, særlig etter gjentatt bruk av store doser. En amfetaminpsykose er ofte preget av paranoide forestillinger (forfølgelsesvanvidd), som kan føre til ukontrollert og voldelig adferd. Tvangspregede meningsløse handlinger kan utføres gjentatte ganger. Ved disse psykotiske episoder er brukeren vanligvis orientert for tid, rom og egen identitet, men tankegangen og tolkningen av realiteten er svært avvikende.

Ved sammenhengende bruk utvikles det raskt toleranse for ruseffektene. Dosen må økes stadig for å oppnå ønskede effekter, inntil man når et tak hvor man ikke får effekt selv ved ytterligere doseøkning. Noen dagers pause vil da være nødvendig. Det er ikke uvanlig at amfetamin brukes sammenhengende over flere dager, såkalt "run" eller "kjør", nærmest uten søvn, og med hektisk aktivitet. En slik periode vil gjerne følges av et opphold i misbruket med abstinenssymptomer og utmattelse, eventuelt depresjon, også kalt "crash". I crashfasen er det vanlig å ty til dempende stoffer (for eksempel benzodiazepiner) for å roe seg ned og for å få sove mest mulig. Amfetamin har et høyt avhengighetspotensiale.

Registrerte amfetaminer i Norge: Ritalin<sup>®</sup> Dexamin<sup>®</sup>

Inntaksmåte: Amfetamin og derivater forekommer i form av pulver, gjennomsiktede krystaller (**Ice**) eller tabletter og kapsler (de ulovlige fremstilte har ofte en vond lukt). De kan spises og inhaleres, men intravenøs injeksjon er også meget vanlig.

Varighet av rus: Flere timer

## 4.9 KOKAIN

- Springende tankegang.
- Sosial, pratsom, rastløs.
- Store pupiller, høy puls.
- Rennende nese.
- Overvurderer ferdigheter, tar sjanser.

Kokain er en videreforedling av cocablader som vokser i enkelte områder i Sør-Amerika. Fra gammelt av har disse bladene blitt brukt av de innfødte for å motvirke tretthet og sult. Kokablader inneholder mindre enn 1% kokain.

Kokain anvendes svært sjelden som

lokalbedøvelse i medisinsk sammenheng (ved øye og øre-nese-hals-sykdommer), men har utover det ingen medisinsk anvendelse.

Kokain er også et typisk stimulerende stoff, og effektene ligner på amfetaminets. Rusen karakteriseres av en intens følelse av velvære, øket energi, og øket selvfølelse. Brukeren oppfatter seg selv som mentalt skarpere, har kontroll over situasjonen, er pratsom, aktiv og sprudlende. Blodtrykket stiger, pupillene blir store og sultfølelsen forsvinner. Ved lave (og ikke ved høye) kokainnivåer i blod, kan enkle fysiske og mentale oppgaver utføres raskere enn i edru tilstand. Det er imidlertid ikke tilfelle ved utførelse av kompliserte oppgaver som for eksempel kjøring. Brukeren vil ha tendens til å ta sjanser og overvurdere egne evner.

Enkelte ganger er rusen dominert av angst og uro. Etter inntak av store doser kan det inntre skjelvinger, rastløshet og paranoide symptomer, og en toksisk psykose som for amfetamin, kan også inntre etter gjentatt bruk. Høye doser kokain kan ha en direkte toksisk effekt på hjertet, som kan føre til blødninger, rytmeforstyrrelser og død. Kramper og lammelse av respirasjonssenteret kan også forekomme.

Det utvikles vanligvis lite toleranse overfor kokain, abstinenssymptomene er mildere enn for amfetamin. Kokain kan imidlertid føre til sterk avhengighet.

Et mindre kjent naturlig stimulerende stoff er khat, en plante som ligner cocaplanten m.h.t. effekter. Bladene tygges og effekten er svært mild sammenlignet med kokain.

Inntaksmåte: Kokain er et fint hvitt pulver som egner seg til både inhalasjon og injeksjon. Den kan også foreligge i en variant som tradisjonelt har vært billigere enn kokain, kalt **crack** som er mer klumpete i utseende og som er egnet til røyking.

Varighet av rus: Rusen varer ca. 30 til 40 minutter

#### 4.10 ECSTASY

- Oppstemt, aktiv, sosial.
- Forvirret.
- Høy puls, store pupiller.
- Overvurdere ferdigheter. Tar sjanser
- Farlig ved sterk fysisk aktivitet.

Ecstasy er et ulovlig fremstilt syntetisk stoff som er beslektet med amfetamin. Det kjemiske navnet er MDMA (3,4-metylendioksimetamfetamin), men en lang rekke andre substanser faller gjerne også innunder ecstasy-begrepet, hvorav de to vanligste er MDA og MDEA. I

tillegg finnes et stort antall kjemisk beslektede stoffer som per i dag er noe mindre utbredt enn de tre nevnt ovenfor.

Ecstasy har både stimulerende og hallusinogene egenskaper, dvs at rusen kan tilsvare stoffer som både amfetamin og LSD.

Ved inntak av en vanlig brukerdose er den stimulerende virkningen dominerende. Det inntre en følelse av oppstemthet og økt energi samt redusert tidsfølelse. Appetitten og trettheten reduseres. Sansene blir skjerpet og alt oppleves som positivt. Ofte oppnås et bedre selvbilde. Ekte hallusinasjoner forekommer vanligvis ikke ved små doser.

En økning av dosen gjør de hallusinogene egenskaper mer fremtredende og risiko for forvirringstilstander øker betydelig. Ekte hallusinasjoner, ofte fulgt av forfølgelsesforestillinger og desorganisering av tankegangen som ved LSD bruk, kan forekomme.

Ecstasy har i de siste årene blitt popularisert i forbindelse med "house parties" eller "raves", fester i store lokaler hvor man danser hele natten. Kombinasjonen av sterk fysisk aktivitet og bruk av Ecstasy har vist seg å være meget uheldig. Ecstasy vil i seg selv føre til øket puls, øket blodtrykk og øket kroppstemperatur. Fysisk aktivitet forsterker disse faktorene ytterligere, slik at resultatet kan bli en betydelig belastning spesielt på hjerte og

kretsløp. Dødsfall som følge av hjerteinfarkt eller hjerneblødning har forekommet ved slike tilfeller, også hos unge personer uten kjent sykdom fra før. Kraftig økning av kroppstemperatur, eller heteslag, og forstyrrelse av væskebalansen med tendens til uttørking antas å bidra ved forgiftninger.

Langvarig bruk synes forbundet med risiko for langvarige psykiske lidelser som angstplager, depresjoner og tankeforstyrrelser.

Ecstasybruk er forbundet med betydelig risiko for psykisk avhengighet. Toleranse forekommer, men det synes ikke å være alvorlige abstinensreaksjoner ved sporadisk bruk. Etter mer kontinuerlig bruk, kan det oppstå et sykdomsbilde preget av utmattelse og utslitthet som etter langvarig amfetaminbruk.

Inntaksmåte: Ecstasy pleier å foreligge i form av tabletter eller kapsler ofte med sterke farger og påført karakteristiske symboler og tegn. Den vanligste inntaksmåte er å spise tablettene, men stoffet er vannløselig og de kan injiseres intravenøst. Det kan også røykes.

Varighet av rus: Ved vanlig tablettinntak, vil ruseffekten inntre etter omtrent 30 min. og kan vare i ca. 4-8 timer.

#### 4.11 LSD

- Fjern, usammenhengende.
- Kan oppfattes som sinnslidende.
- Store pupiller, høy puls.
- Panikk, angst.

LSD (Lysergic Acid Dietylamid) er et ulovlig syntetisk stoff som er nokså lett å produsere i enkle laboratorier. Den lovlige produksjonen er minimal og brukes til forskning.

Stoffet er meget potent, 50 til 100 mikrogram (1 gram=1 million mikrogram) er nok til en brukerdose. Det finnes ofte i form av små papirbiter impregnert med stoffet, men forekommer også blant annet i form av dråper og tabletter.

LSD er et typisk hallusinogent stoff. Hovedsymptomet ved LSD-rus er sansebedrag. Vanligvis er brukeren klar over at det som oppleves ikke er reelt, men kan i stunder ha vansker med å forstå hva som er sansebedrag. Former og farger på objektene forandrer seg. Vanlige kjente tanker eller situasjoner får uante meninger. Man kan ha følelse av å "se musikk" eller "høre farger" (synestesier). Oppfatningen av tid forandrer seg hele tiden. Atferden kan være uforutsigbar, med fare for å foreta farlige og ukontrollerte handlinger.

Dårlig koordinasjon, svekket muskelkraft og ofte skjelving inntreer tidlig i rusens forløp. Pupillene pleier å være store.

I noen tilfelle kan hallusinasjonene oppfattes som svært skremmende av brukeren. Slike "bad trips" har gjerne sammenheng med vedkommendes psykiske tilstand, forventninger til rusopplevelsen og miljøet, men er også doseavhengige. Enkelte ganger kan en LSD dose utløse alvorlige og langvarige psykotiske episoder (alvorlig sinnslidelse med sanselige inntrykk og tankegang som ikke er forankret i realiteten, samt ingen sykdomsinnsikt) .

Et annet fenomen som kan opptre ved bruk av hallusinogener er såkalte “flash backs”. Det betyr at man en viss tid etter bruk (opptil flere måneder senere), får en plutselig og kortvarig gjenopplivelse av rusen uten et nytt stoffinntak. Effekten er ofte veldig intens og kan være et betydelig faremoment dersom man befinner seg i en situasjon som krever full konsentrasjon.

Tilsvarende virkninger som LSD har psilocybin fra spiss fleinsopp (*Psilocybe semilanceata*) som vokser vilt i Norge. Også meskalin fra kaktusen peyote som vokser i Mellom-Amerika har lignende egenskaper.

Det utvikles raskt toleranse for LSD. Avhengighet er sjelden forekommende. Ingen alvorlige abstinenssymptomer.

Inntaksmåter: De fleste hallusinogener inntas ved spising. LSD foreligger dryppet enten på små, fargerike papirbiter eller på små tabletter som kan legges i munnen slik at virkestoffet absorberes gjennom slimhinnene i munnhulen, eller svelges og absorberes gjennom veggene i mage-/tarmkanalen. Andre inntaksmåter er lite kjent selv om stoffet også kan være egnet for injeksjon eller røyking.

Den vanligste inntaksmåte for naturlige hallusinogener er ved å spise hele planten eller deler av den, enten i fersk eller i tørket form, eller å drikke ekstrakter fra planten.

Varighet av rus: Effekten av LSD inntreffer gjerne etter 30-60 minutter. Hallusinasjonenes effekt og intensitet er avhengig av dosen, men er normalt kraftigst etter 4-6 timer og kan registreres opptil 12 timer etter inntaket. Effekten av et meskalininntak kommer gjerne etter 1-2 timer og kan vare opptil 10-12 timer. Ved bruk av psilocybin kommer effekten noe raskere og er over etter 3-6 timer.

Det er ikke registrert overdosedød ved bruk av LSD alene.

#### 4.12 PCP

- Usammenhengende tankegang.
- Kan oppfattes som sinnslidende.
- Voldelig, uforutsigbar.
- Høy puls, nystagmus.

Det kjemiske navnet for dette stoffet er phenyl cyclohexyl piperidine som ofte forkortes til Phencyclidin. PCP eller ”englestøv” er de mest vanlige betegnelser på stoffet.

PCP ble utviklet på 50-tallet som et narkosemiddel. Bruken ble begrenset pga. forekomsten av hallusinasjoner og tankeforstyrrelser ved oppvåkning fra en PCP-narkose hos voksne mennesker. Det kan fremdeles anvendes til narkose av dyr. Andre lovlige PCP-lignende stoffer som ketamin (Ketalar) brukes i dag hos mennesker i narkosemedisin, og på en noe mer eksperimentell basis i smertebehandling.

Fremstilling av PCP trenger lite utstyr og ikke spesielt store forkunnskaper. Illegal produksjon forekommer. Her i Norge er det foretatt svært få beslag av stoffet så langt.

PCP har både hallusinogene, stimulerende og dempende effekter. Rusen er karakterisert ved å starte med hallusinasjoner og tankeforstyrrelse, hvilket kan forekomme selv med de aller minste påvisbare stoffmengder i blod. Ved økende mengder, inntre det i tillegg påvirkning av balanse og koordinasjon, samt sterke og uforutsigbare reaksjoner i form av angst, panikk, sinne og aggresjon mot seg selv eller andre. Hvis mengden stoff i blodet øker ytterligere, kan det inntre redusert bevissthet, kramper, koma og død.

Den ulovlige fremstilt PCP kan til tider være forurenset med varierende mengder cyanider som oppstår under fremstillingen. Disse er meget giftige.

PCP er sterkt avhengighetsskapende på linje med opiatene. Abstinenssymptomene kan være alvorlige. Det er antagelig lite toleranseutvikling.

Registrerte PCP-lignende stoffer i Norge: Ketamin<sup>®</sup>, Ketalar<sup>®</sup> injeksjonsvæske

Inntaksmåte: Ulovlig fremstilt PCP kan forekomme i form av piller eller pulver, og kan dermed både spises, røykes og injiseres.

Varighet av rus: Ca. 4-6 timer, men enkelte symptomer kan henge igjen opptil 24 timer.

#### 4.13 BLANDINGSRUS

Som tidligere nevnt, er bruk av flere enn ett rusmiddel meget vanlig. Grunnen til at misbrukerne inntar flere rusmidler samtidig kan for eksempel være:

- Forsterke og/eller forlenge rusen ved å bruke stoffer med lignende virkning (for eksempel benzodiazepiner og alkohol).
- Dempe ubehagelige bivirkninger fra det ene stoffet ved å innta en annen type stoff (for eksempel demper angsten fra amfetaminer med benzodiazepiner).

I tillegg til frivillig blandingsrus, må man også ha i mente den “ufrivillige” blandingsrus som brukere av ulovlige fremstilte midler ofte er utsatt for. Stoffene som kjøpes på gaten er ofte betydelig utblandet, og det er heller ikke uvanlig at det er blandet inn andre (billigere) stoffer for å få stoffmengden til å “vokse”, eller for å dekke over varer av dårlig kvalitet. Selv om brukeren tror at det er kun et stoff som er blitt tatt inn, kan det i virkeligheten dreie seg om mange, og kanskje ingen av dem er det som egentlig skulle være der.

Eksempler på dette er heroin blandet med stryknin eller benzodiazepiner. Kokain kan blandes med amfetamin eller amfetaminderivater. PCP kan være blandet i Ecstasy eller LSD, osv.

Det skal også presiseres at det ikke er slik at man ved å innta et stimulerende stoff kan forbedre prestasjonen som er blitt redusert pga. inntak av et dempende stoff. Selve ruseffektene (hukommelse, vurderingsevne, sjansetaking, koordinasjon og balanse) kan bli sterkere ved å blande to eller flere rusmidler, selv om deres hovedvirkning er av motsatt karakter.