

Circadiane rytmer, genetikk og ADHD

Litteraturstudie om mulige assosiasjoner mellom genetiske varianter i gener involvert i circadian regulering og ADHD.

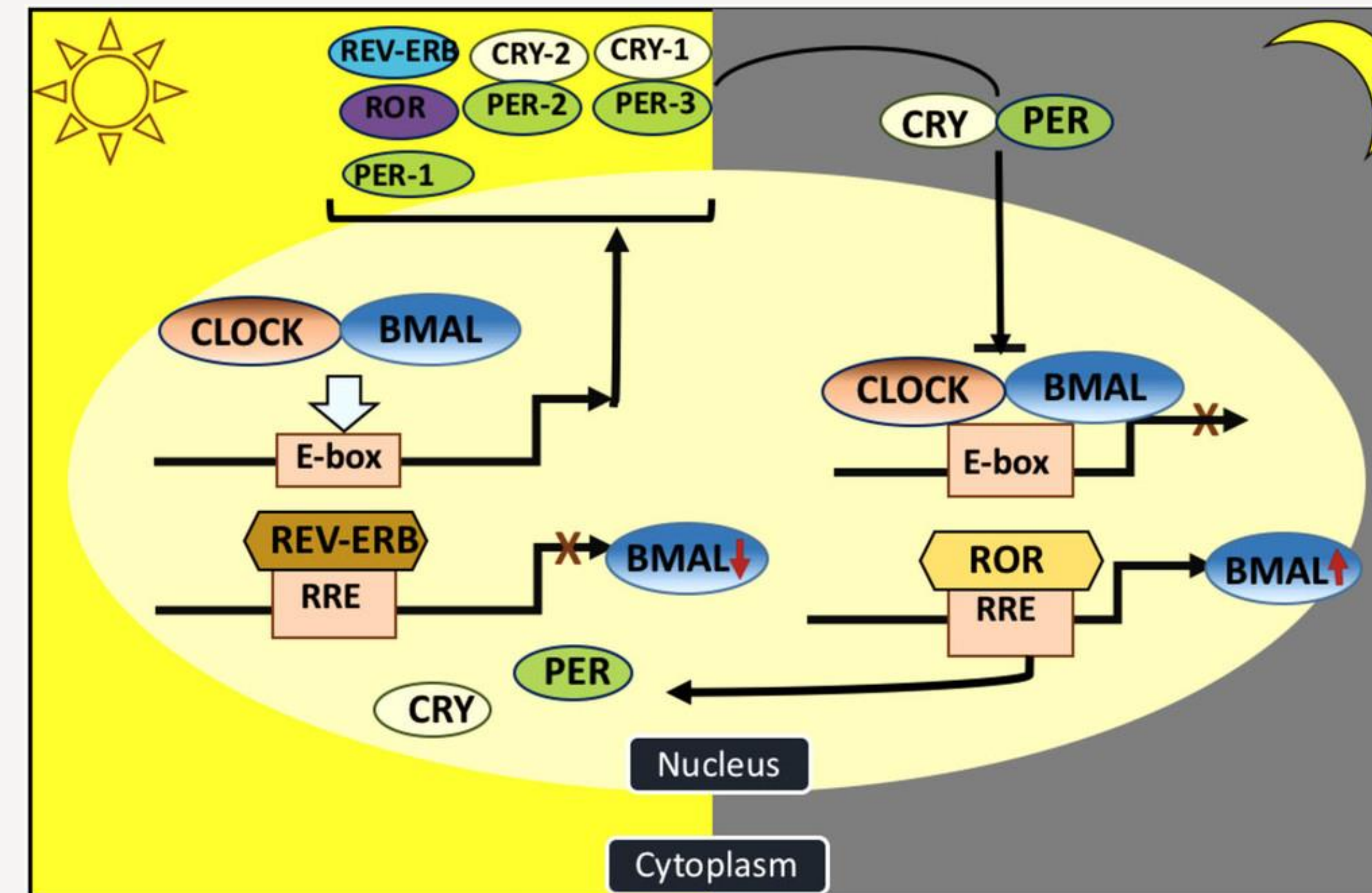
Enok Sanne
University of Bergen
zis010@uib.no

INTRODUKSJON

ADHD er den hyppigst diagnostiserte nevroutviklingsforstyrrelsen hos barn og ungdom. Årsaken til ADHD antas å være en kombinasjon av miljøfaktorer i perinatalperioden og polygen arv.

Søvnproblemer forekommer hyppig blant pasienter med ADHD, og lidelsen er blant annet assosiert med forskyvning av døgnrytmen i retning «kveldspreferanse». Denne rytmen, også kjent som circadian rytme, styres av et intrikat fysiologisk system lokalisert til *nucleus suprachiasmaticus* (SCN) i fremre deler av hypothalamus. Flere såkalte «klokkegener» er involvert i reguleringen av dette systemet.

På grunn av korrelasjonen mellom ADHD og søvnproblemer, har klokkegenene blitt gjenstand for undersøkelse i flere studier, men det mangler fortsatt kunnskap om temaet.



Grov oversikt over klokkegenene og deres virkemåte.

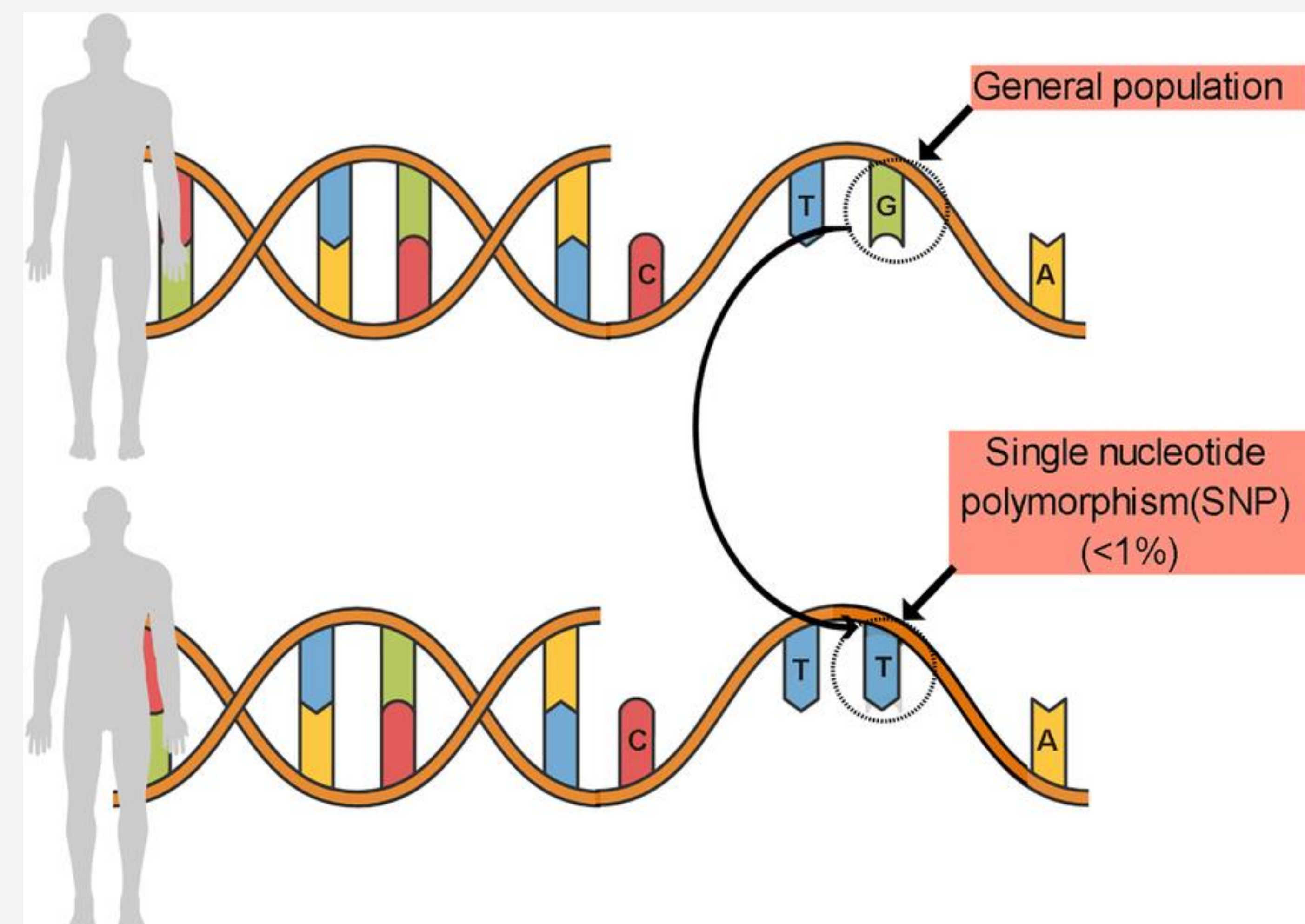
PROBLEMSTILLING OG METODE

I denne litteraturstudien forsøkte jeg å undersøke assosiasjonen mellom genetiske varianter i klokkegener og ADHD.

Et bredt litteratursøk i PubMed-databasen ble gjennomført. 97 studier ble funnet, hvorav 14 studier ble inkludert i oppgaven.

RESULTATER

Alle studiene som ble inkludert tok for seg *single nucleotide polymorphisms* (SNPs) i de aktuelle klokkegenene. Enkelte SNP-er i det såkalte *CLOCK*-genet ble funnet å være signifikant assosiert med ADHD i noen studier. Imidlertid var ingen studier direkte sammenliknbare, og resultatene var delvis motstridende.



Single nucleotide polymorphisms (SNPs) er genetiske varianter der ett enkelt nukleotid er byttet ut i en gitt DNA-sekvens. Prefikset *poly* henviser til at disse variantene er vanlige i befolkningen, med forekomst på 1% eller mer. Enkeltnukleotidvarianter med forekomst lavere enn 1% omtales gjerne bare som *single nucleotide variants* (SNVs).