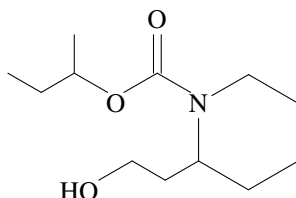
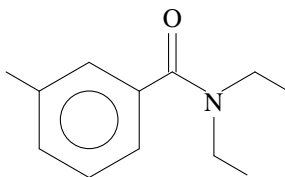


## Kemi Aflevering 9

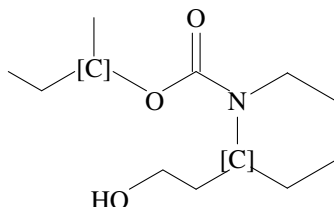
*Jeppe Møldrup*

### Opgave 2

Nedenfor ses stoffernes strukturformler

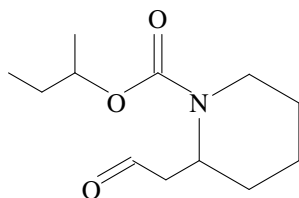


- a. Marker asymmetriske C-atomer i icaridin



Asymmetriske C-atomer er markeret med [C]

- b. Angiv reaktionstype for omdannelsen. Tegn strukturen af et muligt mellemprodukt. Først sker der en syre-/basereaktion hvor H-atomet hopper af OH-gruppen, og O-atomet får en dobbeltbinding til C-atomet. Strukturen bliver så



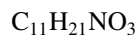
Derefter sker der en oxidation, hvor et af H-atomerne på C-atomet får et O-atom og derfor bliver enden til en syregruppe

- c. Tegn to mulige strukturer for A. Den ene skal være optisk aktiv, og den anden skal være optisk inaktiv for at finde antallet af de forskellige atomer der er i molekyle A, finder jeg hvor meget af den

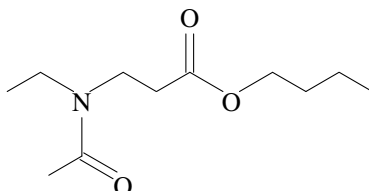
molaremasse atomet udgør, og så dividerer jeg med atomets molare masse for at finde antallet af atomer vha. formlen

$$\frac{\%(A) \cdot m(S)}{m(A)} = \text{Antal af } A$$

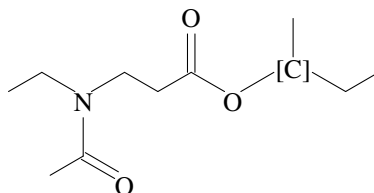
Så jeg får det til



Strukturformlen bruger 5 C-atomer, 7 H-atomer og alle O- og N-atomer. Så der er 6 C- og 14 H-atomer tilbage, Så mine strukturformlen er



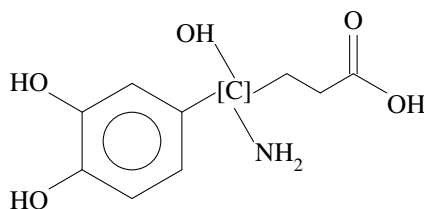
Som er den der er optisk inaktiv, dvs. at der ikke er noget asymmetrisk carbon i molekylet og



Som er den optiske aktive, idet der er et asymmetrisk carbon ved [C]

### Opgave 3

- a. Tegn en strukturisomer til DOPS, som indeholder en funktionel gruppe, der tilhører stoffklassen tertiær alkohol.



Her er der en tertiær alkohol ved [C] atomet idet den ikke er bundet til nogen H-atomer

- b. Forklar det systematiske navn for C.

3,4-dihydroxy er da der er to hydroxygrupper, der ligger på henholdsvis nummer 3 og 4 carbon atom på den aromatiske ring fra phenol gruppen, methanal står til sidst og har ikke noget nummer fordi den er prioriteret højere end hydroxygrupperne

- c. Gør rede for, hvilke forskelle der er i IR-spektre af stofferne DOPS, C og D, idet karakteristiske absorptionsbånd over 1500 cm<sup>-1</sup> inddrages

Dops ville have N-H strækning og bøjning idet det er en primær amin, disse ville give udslag ved henholdsvis ~3500-3400 og ~1650-1560, de andre er ikke aminer. Den vil også have C=O strækninger ved ~1695 idet det er en carboxylsyre.

C ville have C=O strækninger ved ~1730 idet det er en aldehyd, derudover ville den have C-O strækninger ved ~1255-1000 da den er en phenol.